

# Estudio de los perfiles existentes y las necesidades formativas en el ámbito del sector de las Artes Gráficas



## INDICE:

<b>1. INTRODUCCION</b>	<b>6</b>
<b>2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO</b>	<b>9</b>
<b>3. METODOLOGIA DE ESTUDIO</b>	<b>13</b>
3.1. Introducción a la metodología del estudio	14
3.2. Fase documental	16
3.3. Fase experimental	18
3.3.1. Entrevistas en profundidad	18
3.3.2. Cuestionarios semiestructurados telefónicos	20
3.3.3. Grupo de expertos	22
3.4. Fase de análisis	25
<b>4. CONTEXTO GENERAL DE LA ECONOMÍA Y EL EMPLEO</b>	<b>27</b>
4.1. Introducción	28
4.2. Contexto internacional: características socioeconómicas	29
4.3. Contexto europeo: marco y características socioeconómicas	31
4.4. Contexto nacional: análisis socioeconómico y estructural	32
4.5. Análisis de la Situación Laboral en España	38
4.6. Conclusiones	42
<b>5. DESCRIPCION Y PROSPECTIVA DEL SECTOR</b>	<b>44</b>
5.1. Introducción	45
5.2. Contexto internacional del sector	57
5.3. Contexto europeo del sector	59
5.3.1. Evolución de las principales magnitudes de actividad	59
5.3.2. Estructura industrial	62
5.3.3. Las fuerzas del mercado	64
5.3.4. Aspectos ecológicos	66
5.3.5. Perspectivas	66
5.4. Contexto nacional del sector: análisis detallado	68
5.4.1. Modelo y estructuras: el sector gráfico en España	68
5.4.2. Prevención de riesgos laborales	80
5.4.3. Responsabilidad social corporativa	91
5.4.4. Las tecnologías y la I+D+i	101
5.5. Estructura de las actividades productivas en la Comunidad de Madrid	114
5.5.1. Datos generales del sector en la C de M.	114
5.5.2. Impacto del sector sobre el empleo	116
5.5.3. Factores críticos de competitividad	120

<b>6. CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA FORMATIVA DE LA COMUNIDAD DE MADRID</b>	<b>122</b>
6.1. Relación con otras familias formativas y áreas	123
6.2. Áreas de formación en el sector	125
6.3. Formación profesional del sistema educativo	128
6.4. Formación profesional para el empleo de ocupados	134
6.5. Formación profesional para el empleo de desempleados	137
6.6. Niveles de formación	140
6.7. Redes de centros: distribución geográfica de la formación	141
6.8. Equivalencia y reconocimiento en la CE e internacionalidad	148
<b>7. LOS PERFILES PROFESIONALES</b>	<b>150</b>
7.1. Ocupaciones y puestos de trabajo. Configuración ocupacional detallada	151
7.2. Descripción de cada perfil profesional	153
7.3. Los perfiles profesionales y el convenio colectivo	195
7.4. Perfiles emergentes: Potencial de generación de empleo	200
<b>8. REVISIÓN DE LAS CUALIFICACIONES EXISTENTES</b>	<b>203</b>
8.1. Nivel de cualificación de los trabajadores y relación con la gestión de recursos humano	204
8.2. Cualificaciones existentes	206
8.3. Contraste de las cualificaciones	208
8.4. Medida en que las cualificaciones aglutinan los puestos de trabajo ya existentes	215
<b>9. PROPUESTA DE NUEVAS ACTUACIONES EN EL CATÁLOGO NACIONAL DE CUALIFICACIONES</b>	<b>218</b>
9.1. Propuesta de nuevas actuaciones	219
9.1.1. Área común	219
9.1.2. Área editorial	220
9.1.3. Área preimpresión	221
9.1.4. Área impresión	223
9.1.5. Área encuadernación	224
9.1.6. Área transformación y manipulados	225
9.2. Prioridad en la elaboración	226
<b>10. NUEVAS PROPUESTAS FORMATIVAS</b>	<b>228</b>
10.1. Capacidad de contratación del sector gráfico	229
10.2. Propuestas formativas	231
10.3. Estructura de contenidos	233
10.4. Perfil de entrada del alumno	236
10.5. Valoración de los encuestados	237

<b>11.</b>	<b>OTRAS ÁREAS Y PROPUESTAS DE ACTUACIÓN</b>	<b>253</b>
11.1.	Decálogo de factores críticos de competitividad	254
11.2.	Áreas de preocupación y propuestas de actuación	256
<b>12.</b>	<b>CONCLUSIONES Y PROPUESTAS</b>	<b>263</b>
12.1.	Conclusiones de las entrevistas	264
12.2.	Conclusiones del grupo de trabajo	268
12.3.	Conclusiones general	270
12.4.	Propuestas de actuación	273
<b>13.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>277</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.- INTRODUCCIÓN

El presente documento se configura como el *Estudio de los perfiles existentes y las necesidades formativas en el sector de artes gráficas de la Comunidad de Madrid*, elaborado por el Instituto Regional de las Cualificaciones de la Comunidad de Madrid en el año 2008, en colaboración con la empresa Management & Investment Consulting Partners (MICP).

El proceso de cambio tecnológico registrado en la industria de las artes gráficas ha producido un **notable impacto en la estructura de cualificaciones del sector**. La expansión de las nuevas tecnologías, fundamentalmente en las áreas de premedia e impresión, ha generado importantes cambios en los perfiles ocupacionales. La evolución del sector durante la última década ha dado lugar a que surjan nuevas cualificaciones que, suponen de algún modo una sinergia entre los conocimientos relativos a la propia industria con los de nuevas tecnologías, innovación, materiales, medioambiente, etc.

En el **segundo punto** de este informe técnico vamos a repasar los **objetivos del estudio**, entre los que destaca la determinación de las nuevas cualificaciones necesarias y de las necesidades formativas existentes en el sector de artes gráficas de la Comunidad de Madrid. Identificar los perfiles profesionales y las necesidades formativas presentes y futuras se hace fundamental para lograr orientar la formación a las demandas de cualificación de las empresas, de manera que se facilite la adecuación entre la oferta y la demanda en el mercado laboral.

En el **tercer punto** se repasa la metodología seguida para la realización del estudio, basada en la realización de encuestas personales, entrevistas telefónicas y de diversos grupos de trabajo.

En el **cuarto apartado** hacemos un repaso al contexto general de la economía y el empleo, que afecta de manera muy directa a la evolución del sector de artes gráficas.

En el **quinto apartado** dejamos la información más genérica y hacemos una descripción pormenorizada del sector y de todos aquellos aspectos que pueden influir en las necesidades a nivel formativo y laboral de carácter específico del sector gráfico.

En el **sexto apartado** tomamos una foto fija a las diferentes modalidades de formación en el sector, para caracterizar la oferta formativa existente.

En el **séptimo apartado** entramos a analizar a fondo los perfiles profesionales actuales y analizamos los perfiles potenciales emergentes en función de su capacidad de generar empleo.

En el **octavo apartado** se analizan las cualificaciones existentes para comprobar si están actualizadas o por el contrario es necesario proponer la actualización de las mismas.

Hasta este momento, se ha estudiado, a través de la prospectiva tecnológica y de las encuestas, cómo la evolución del sector gráfico va a afectar a las ocupaciones existentes y va a generar nuevas ocupaciones. Esta es el punto de partida para proponer en el **noveno apartado** las nuevas cualificaciones necesarias para hacer frente a esta evolución.

Una vez detectados aquellos campos con mayor potencial de generación de empleo, en el **décimo apartado** desarrollamos las nuevas propuestas formativas que deben impartirse para lograr la recolocación de desempleados.

Para finalizar el estudio, contamos con dos apartados de conclusiones y propuestas de actuación. El **apartado undécimo** recoge propuestas relacionadas con diferentes áreas de especialidad. El **apartado duodécimo** recoge las principales conclusiones y propuestas del estudio.

Como complemento a este estudio, se ha realizado un **volumen de anexos** con información relevante para un mejor conocimiento de diferentes aspectos relacionados con el mismo, como los certificados de profesionalidad o las cualificaciones.

Queremos agradecer la colaboración recibida del personal del Instituto Regional de Cualificaciones de la Comunidad de Madrid y muy especialmente de José Luis Paris, sin la cual no habría sido posible la elaboración de este estudio.

[VOLVER](#)

## 2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO



## 2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

El objeto general del presente estudio es realizar un análisis en profundidad del tejido empresarial del sector de las artes gráficas en España, clasificar y analizar los diferentes perfiles profesionales que existen en el sector y establecer una prospectiva del sector, tanto a nivel nacional como internacional.

**Los resultados que se esperan obtener son constatar las necesidades presentes y futuras en el sector en cuanto a desarrollo de cualificaciones e itinerarios formativos ligados a las necesidades del sector.**

Con ello se da respuesta al Plan extraordinario de Orientación, Formación Profesional e inserción laboral para hacer frente al incremento del paro registrado aprobado mediante acuerdo del Consejo de Ministros el 18 de abril de 2008 y posteriormente la Orden TIN/1940/2008, de 4 de julio, por la que se distribuyen territorialmente para el ejercicio económico de 2008 para su gestión por las Comunidades Autónomas con competencias asumidas.

Para alcanzar los objetivos propuestos seguimos un proceso secuencial en el que:

- ✓ **Analizamos los procesos productivos, tanto en su propio ámbito como en relación con su entorno, estableciendo sus perspectivas**
- ✓ **Describimos los distintos perfiles profesionales que existen, analizando la mayor o menor demanda que existe de los mismos**
- ✓ **Analizamos la estructura formativa actual, tanto la específica como la que hay para el empleo**
- ✓ **Revisamos las cualificaciones existentes, valorando su vigencia y emparejándolas con los perfiles profesionales correspondientes**
- ✓ **Proponemos unas nuevas cualificaciones en base a la demanda de perfiles que hemos detectado y argumentamos la propuestas de las mismas**
- ✓ **Finalmente, junto a propuestas generales del sector, proponemos módulos formativos específicos que respondan a la demanda del sector**

**ANÁLISIS DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS PRESENTES Y FUTUROS**



**DESCRIPCIÓN DE LOS PERFILES PROFESIONALES**



**ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA FORMATIVA ACTUAL**



**REVISIÓN DE CUALIFICACIONES EXISTENTES**



**PROPUESTAS DIRIGIDAS AL CATÁLOGO DE CUALIFICACIONES  
PROFESIONALES**



**PROPUESTAS FORMATIVAS**

La situación socio económica a nivel mundial desde mediados del año 2007 ha generado un considerable aumento del paro en todos los sectores. Aunque en un principio el aumento fue mucho más acusado en los sectores inmobiliarios y de servicios, en el año 2008 se ha extendido a otros sectores y las industrias comienzan a recortar sus gastos fijos, anticipándose a una notable disminución de la demanda en el año 2009.

Entre las medidas propuestas en el Plan mencionado previamente, está la **elaboración de itinerarios personalizados de inserción localizando huecos productivos generadores de empleo, reconvirtiendo o actualizando la cualificación de los trabajadores mediante acciones formativas de oferta.**

De hecho, en la última publicación del **Catálogo de Ocupaciones de Dificil Cobertura** que se refiere al Primer Trimestre de 2009, y en lo que se refiere a la Comunidad de Madrid, de las 24 encontradas, 5 corresponden al sector de las Artes Gráficas. En concreto estas son:

- Técnico impresión, en general (industrias gráficas)
- Técnico en impresión offset
- Impresor de serigrafía
- Operador de máquina impresora offset en general
- Operador de máquinas para encuadernación industrial, en general

El estudio se ha realizado con el análisis exhaustivo de los resultados de entrevistas personales a expertos en el sector, encuestas telefónicas y las conclusiones de un grupo de trabajo. Para que las conclusiones tengan representatividad, se han invitado a participar a un amplio abanico de organizaciones relacionadas con el sector:

- Empresas
- Centros de enseñanza
- Centros tecnológicos
- Clusters
- Asociaciones empresariales
- Federaciones nacionales

Para alcanzar los objetivos generales se han marcado una serie de hitos u objetivos específicos que permiten situar el contexto del estudio, de la situación laboral y del propio sector.

Como **objetivos específicos** de este estudio se recogen los siguientes:

- ✓ **Contextualizar y analizar el sector de las artes gráficas** a nivel Comunidad de Madrid, España e internacionalmente, así como su relación con otras actividades económicas. De hecho, en el panel de expertos se incluirá algún proveedor de empresas de artes gráficas.
- ✓ **Definir y estudiar los distintos perfiles profesionales** presentes en cada subsector.
- ✓ **Detectar, analizar y exponer la formación ofertada** hoy en día para llegar a la cualificación de cada perfil profesional.
- ✓ **Percibir y exponer necesidades de cualificación existentes**, argumentando la estructura y el desarrollo de las mismas.
- ✓ **Prospectiva del sector a medio y largo plazo**, exponiendo las acciones que se pueden desarrollar para potenciar su desarrollo. Por otro lado, se analizará la prospectiva a nivel autonómico, nacional e internacional.
- ✓ **Proporcionar criterios a los distintos agentes implicados en el sector para la toma de decisiones sobre: estructura de la formación** (reglada, ocupacional y continua), implantación de la misma en cuanto a volumen y distribución y desarrollo de los itinerarios formativos necesarios para cubrir las necesidades de cualificación detectadas.
- ✓ **Informar y orientar a los usuarios de cualificaciones profesionales** (empresas, profesionales, público en general, administraciones) sobre las oportunidades de empleo, formación ofertada, procedimientos de evaluación, reconocimiento y acreditación.
- ✓ **Definir el ámbito del estudio**, marcando su aplicación a nivel internacional, nacional y autonómico.

A todos estos objetivos se les da respuesta en el desarrollo del estudio en cada uno de los diferentes apartados.

[VOLVER](#)

### 3. METODOLOGIA DEL ESTUDIO

### **3. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO**

#### **3.1. Introducción a la metodología del estudio**

#### **3.2. Fase documental**

#### **3.3. Fase experimental**

##### **3.3.1. Entrevistas en profundidad**

##### **3.3.2. Cuestionarios semiestructurados telefónicos**

##### **3.3.3. Grupo de expertos**

#### **3.4. Fase de análisis**

### 3.1. INTRODUCCION A LA METODOLOGIA DEL ESTUDIO

Para lograr los objetivos planteados, nuestra metodología se ha basado en una **combinación de técnicas cuantitativas y cualitativas** de obtención de datos, así como en el uso de técnicas analíticas de tipo cualitativo, puesto que sólo la utilización combinada de ambos tipos de técnicas permite diseñar una herramienta idónea para diagnosticar las necesidades formativas en el puesto de trabajo y con relación a los cambios tecnológicos del mismo.

La metodología a seguir debe orientar y conducir la ejecución del proyecto en cada una de sus fases, dibujando las estrategias, técnicas e instrumentos adecuados para cada etapa.

En este sentido, el primer objetivo metodológico fue establecer el procedimiento de constitución del grupo de trabajo, estableciendo los perfiles profesionales de sus miembros, sus métodos de trabajo y la planificación de las tareas a realizar.

Se utilizaron **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS CUALITATIVOS** para la obtención de información procedente de los informantes clave (expertos en el sector analizado y en Formación Para el Empleo), con el objeto de definir líneas de referencia en el tratamiento combinado a posteriori de la información rescatada de los cuestionarios a trabajadores. La principal técnica utilizada ha sido la entrevista en profundidad: se realizaron 17 entrevistas, basadas en guiones abiertos para diversificar el flujo de información, completándose con las aportaciones de los datos que la revisión y análisis documental de las fuentes secundarias recolectadas nos proporcionaron.

Respecto a las **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS CUANTITATIVOS** para la obtención de información la técnica a utilizar fue la encuesta, mediante la aplicación de cuestionarios a directivos y/o responsables de empresas de Artes Gráficas y empresas afines, cuyo diseño y contenido fue elaborado por el equipo investigador para dar cumplida respuesta a los objetivos previstos.

La metodología que ha guiado la ejecución del proyecto también determinó los métodos y técnicas de análisis estadístico de los datos obtenidos, con el objetivo de alcanzar conclusiones válidas y fiables. Este análisis estadístico, que se desarrolló con carácter tanto descriptivo, fue orientado hacia la determinación de los principales factores implicados en las dificultades de acceso, a través de un análisis de los datos obtenidos, y a la identificación de posibles relaciones entre ellos.

Los indicadores para nuestro análisis vienen por tanto de la mano de diversos componentes y datos, a saber:

- Sociodemográficos: años como empresario, sexo y edad.
- De formación: tales como los niveles de estudios
- De tipo profesional: como el subsector específico dentro del sector en que desarrolla su actividad la empresa
- Sobre participación en planes de Formación Para el Empleo para sus trabajadores: cursos en que se ha participado, modalidad y temática de los mismos.
- Disponibilidad de medios para el acceso a la modalidad de teleformación.
- Actitudes hacia la Formación Para el Empleo como sistema de mejora laboral.
- Intereses y demandas específicas sobre las necesidades específicas en materia de formación para el desarrollo profesional.

Hemos sometido los datos recogidos, y las variables que ellos determinaron por tanto a dos niveles de análisis (sin restringirnos únicamente a ellos): un análisis descriptivo y un análisis multivariante.

[VOLVER](#)

### 3.2. FASE DOCUMENTAL

Nuestro trabajo de búsqueda documental se ha dirigido en esta fase del estudio a dos aspectos fundamentales; por una parte sirvió como criterio para la selección muestral de los cuestionarios a realizar a los directivos del sector de Artes Gráficas, posibilitándonos las bases estadísticas adecuadas para la selección de los estratos. Por otra parte, ha sido determinante para acotar nuestro ámbito de estudio y conocer intensamente el sector, más allá de los datos meramente estadísticos recopilados.

El análisis de artículos, dossiers, estudios sobre el sector y revistas especializadas nos han permitido poder abordar cuestiones que de otro modo hubiese resultado imposible plantear, tanto en la elaboración de preguntas del cuestionario semiestructurado, como en el diálogo entablado con los informantes clave de las entrevistas en profundidad.

Las fuentes consultadas, con los datos revisados en las mismas se detallan en la bibliografía del estudio, destacando las siguientes:

- **Instituto Nacional de Estadística (INE).** Datos a nivel nacional sobre el sector de Artes Gráficas, su producción, número de empresas y de trabajadores, inversiones en bienes de equipo y exportaciones respecto al total nacional.
- **Directorio Central de Empresas (DIRCE).** 2006. Hemos considerado los siguientes datos:
  - \* **Datos de empresas**
    - Empresas por estrato de asalariados y condición jurídica.
    - Empresas por condición jurídica, actividad principal (grupos CNAE'93) y estrato de asalariados.
    - Empresas por provincia y estrato de asalariados.
  - \* **Demografía de empresas**
    - Demografía de empresas (Altas) por condición jurídica, actividad principal (CNAE 2 dígitos) y estrato de asalariados.
    - Demografía de empresas (Permanencias) por condición jurídica, actividad principal (CNAE 2 dígitos) y estrato de asalariados.
    - Demografía de empresas (Bajas) por condición jurídica, actividad principal (CNAE 2 dígitos) y estrato de asalariados.
- **Encuesta Industrial de Empresas del Instituto Nacional de Estadística (INE).** Último dato publicado: Año 2006. De esta encuesta se han obtenido datos generales, tanto nacionales como autonómicos, del sector, referidos a:
  - \* **Número de empresas**
    - Número de empresas distribuidas por sectores de actividad y grupos de tamaño.
  - \* **Resultados nacionales**
    - Resultados por principales variables económicas y agrupaciones de actividad.
    - Resultados por personas ocupadas, horas trabajadas y agrupaciones de actividad.
    - Resultados por principales variables económicas y sector de actividad.



- Resultados por personas ocupadas, horas trabajadas y sectores de actividad.
- Resultados para empresas con 20 o menos ocupados por principales variables económicas y agrupaciones de actividad.
- \* **Resultados por Comunidades Autónomas**
  - Resultados por Comunidades Autónomas, principales variables económicas, y agrupaciones de actividad.
  - Resultados por Comunidades Autónomas, personas ocupadas, horas trabajadas y agrupaciones de actividad.
- **Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo** De la Fundación se han considerado las siguientes fuentes y datos:
  - \* **Boletines estadísticos y de indicadores de la Fundación para la Formación Para el Empleo:** han proporcionado información específica de carácter estadístico relacionada con las Iniciativas de Formación Para el Empleo gestionadas por la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo y la evolución sociodemográfica de nuestra población ocupada, así como algunas tendencias tanto del mercado de trabajo como del tejido productivo, contextualizando las estadísticas de las diversas Iniciativas de Formación.
  - \* **Base de datos de Estudios de la Fundación:** Apoyo bibliográfico con estudios realizados en el sector de Artes Gráficas.
- **Asociación de Empresarios de Artes Gráficas de Madrid**

De la Asociación hemos obtenido información sobre el estado del sector en Cataluña y las nuevas novedades tanto técnicas como de procesos derivadas de la influencia de las nuevas tecnologías en el sector.
- **Portales de Artes Gráficas,** donde se han obtenido noticias de actualidad para conocer el estado del sector y la repercusión de las nuevas tecnologías en el desarrollo y productividad del mismo.

<http://www.industriagrificaonline.com/>  
<http://www.alabrent.com/>  
<http://www.artesgraficas.com/>

[VOLVER](#)

### 3.3. FASE EXPERIMENTAL

#### 3.3.1. Entrevistas en profundidad

La entrevista es una técnica directa de recogida de datos en la que se produce una relación personal entre quien los recoge y quien los ofrece. Su carácter cualitativo permite ahondar en cuestiones que difícilmente pueden verse reflejadas en cuestionarios cerrados y que requieren de la complicidad que se produce en un contexto de diálogo, al igual que sucede en los grupos de discusión de expertos. Nuestras entrevistas tuvieron el carácter de semiestructuradas, fundamentadas en las siguientes razones:

- ✓ *Mayor flexibilidad.* El entrevistador tuvo la libertad para alterar el orden y la forma de preguntar, así como el número de preguntas.
- ✓ *Se dispuso de un guión* base al cual se introdujeron modificaciones sin abandonar el objetivo del mismo.

#### **Perfil de los entrevistados**

Con objeto de cubrir un amplio abanico de relaciones profesionales con el sector de las Artes Gráficas, así como para aportar un grado mayor de fiabilidad de los datos recogidos mediante los cuestionarios, los entrevistados fueron elegidos atendiendo a su competencia e implicación en la Formación Continua relacionada con el sector de la Artes Gráficas y actividades afines.

Los entrevistados fueron:

- ✓ Expertos con conocimientos sobre la sistemática propia del sector de Artes Gráficas
- ✓ Expertos en Formación Para el Empleo que aportaron información relevante sobre los aspectos directamente relacionados con los formadores y las metodologías utilizadas.
- ✓ Directivos de empresas de Artes Gráficas.
- ✓ Docentes con experiencia en Formación Continua.

#### **Líneas de información que se obtuvieron**

La recogida de información mediante entrevistas en profundidad de tipo semiestructurado está considerada una de las sistemáticas más fiables para obtener información de primera calidad de los participantes en una investigación de carácter social. Nos permitió, entre sus principales ventajas, abordar:

- ✓ Un sondeo detallado de la temática que investigamos.
- ✓ Eliminar situaciones en las que el entrevistado podría tener la influencia de un grupo.
- ✓ Una comprensión detallada de la realidad en materia de formación del sector de Artes Gráficas.
- ✓ Análisis de personas que no disponen de tiempo o disposición para dejar su lugar de trabajo, como es el caso de directivos de empresas o profesionales autónomos o con dificultades horarias y de movilidad.

La aplicación de esta técnica la gestionamos sobre los perfiles de formadores, expertos en el sector, directivos de empresa y empresarios. Ello nos permitió obtener información sobre los siguientes aspectos y temáticas:

- ✓ Temáticas más necesarias para los trabajadores, desde el punto de vista del empresario.
- ✓ Niveles de utilidad detectados por el empresario en la formación de sus trabajadores.
- ✓ Problemáticas y ventajas de la realización de acciones formativas por parte de los trabajadores en relación con los horarios laborales (uso de franjas horarias de la jornada laboral, gasto por la mejora en sistemas formativos, etc.).
- ✓ Conciencia de las necesidades de Formación Para el Empleo de los trabajadores para el progreso y competitividad de la empresa.
- ✓ Promoción laboral.
- ✓ Problemáticas asociadas a las temáticas específicas del sector de Artes Gráficas.

La relación de expertos es la que figura en los cuadros siguientes:

<b>Asociación de Empresas de Artes Gráficas de Madrid</b> <i>J. Alarcón – Subsecretario Asociación</i>	<b>Centro de Innovación Tecnológica de Artes Gráficas de Madrid</b> <i>J. López– Responsable Técnico Centro Tecnológico</i>
<b>Cluster de Artes Gráficas de la Comunidad de Madrid</b> <i>J. García-Maroto – Director Gerente Cluster</i>	<b>Cluster de Artes Gráficas de la Comunidad de Galicia</b> <i>J. Penas – Director Gerente Cluster</i>
<b>Gremi de Artes Gráficas de Cataluña</b> <i>R. Sánchez Asociación</i>	<b>Salesianos de Atocha</b> <i>J. García – Director de Estudios Centro formativo</i>
<b>Instituto de Enseñanza Secundaria Islas Filipinas</b> <i>J. Fernández – Jefe de estudios Centro formativo</i>	<b>Instituto de Enseñanza Secundaria Puerta Bonita</b> <i>J. Jándula – Jefe del departamento Centro formativo</i>

<b>EGRAF</b> <i>J. Yuste – Consejero Delegado Empresa</i>	<b>Grupo Rafael</b> <i>M. García – Consejero Delegado Empresa</i>
<b>Lucam</b> <i>C. Fernández – Director General Empresa</i>	<b>Encuadernación Muro</b> <i>M. Estéfani – Director General Empresa</i>
<b>Torgauer VerlagsgesellschaftmbH &amp; Co. Torgau Druck Digital</b> <i>H. Radl – Managing Director Empresa</i>	<b>Xerox (Suiza)</b> <i>P. Murrís – General Manager Proveedor sector gráfico</i>
<b>Optichrome</b> <i>J. Aperador – Director General Proveedor sector gráfico</i>	<b>Colorinlab</b> <i>J. Martorell - Director Consultor</i>
<b>Senai (Brasil)</b> <i>E. de Sousa – Coordinador técnico Centro formativo</i>	

[VOLVER](#)

### 3.3.2. Cuestionarios semiestructurados telefónicos

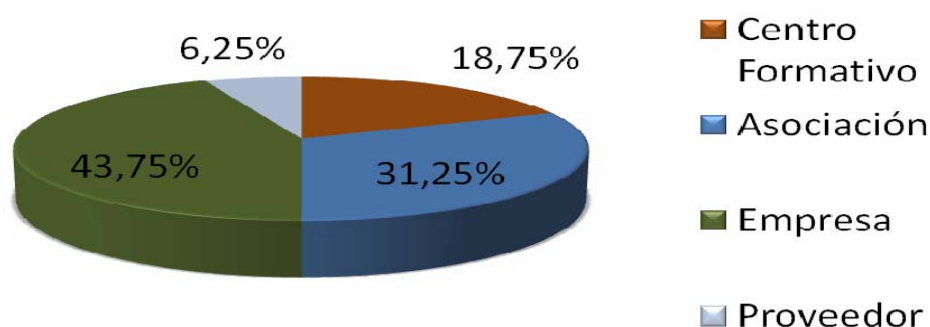
Se realizaron encuestas telefónicas realizadas a numerosas empresas del sector, con el objeto de ampliar y contrar la información obtenida previamente. Para ello utilizamos un modelo de cuestionario menos extenso y absolutamente enfocado a resultado, ya que la llamada no debe superar la media hora. Los profesionales encargados de realizar estas llamadas son de la máxima capacitación, ya que el interlocutor sigue siendo un puesto directivo de una empresa con poco tiempo y poca paciencia. La relación de empresas a las que se han realizado estas llamadas se obtiene de la lista adjunta. Las fechas en las que estamos nos han obligado a manejar un número de potenciales empresas más amplio, contando con negativas y ausencias. La relación es la siguiente:

CORREO HIBRIDO S.A.  
CROMOTEX SA  
DISTRAGE SL  
FER FOTOCOMPOSICION SA  
FORLETTER S.A.  
FORMSYSTEM DOCUMENTOS  
INTELIGENTES SL  
GRAFILIA SL  
IMPRESION DIGITAL DA VINCI S.A.  
LUCAM SA

LUFERCOMP SL  
PREIMPRESION 2000 S.L.  
SISTEMAS RAFAEL SL  
STOCK CERO SA  
PANORAMA SA  
SERICUM SA  
SERIGRAFIA MARGI SA  
SERINOVA SA  
SERIGRAFIA PIONER S.L.  
SERINORMA SA  
MARGICART SA  
PROMOCIONES SERIGRAFICAS SA  
SERIGRAFIA ROTULACION AYALA S.L.  
ESTUDIOS GRAFICOS EUROPEOS SA  
EGRAF SA  
GRAFICAS MARTE SA  
IMPRESION DIGITAL DA VINCI S.A.  
ARTES GRAFICAS PALERMO SL  
GRAFICAS ARIES SA  
BROSMAC SL  
GRAFICAS MURIEL SA  
ARTES GRAFICAS COYVE SA  
INDUGRAF MADRID SA  
GRAFICAS AGA SL  
JULIO SOTO IMPRESOR SA  
OFFSETTI SA  
GRAFICAS 82 SL  
CENTRAL DE GRAFICAS ASOCIADAS SL  
TECNICAS GRAFICAS FORMA SA  
ARTEGRAF INDUSTRIAS GRAFICAS SA  
NILO INDUSTRIA GRAFICA SA  
ORYMU ARTES GRAFICAS SA  
ARTES GRAFICAS LUIS PEREZ SA  
GRAFICAS ROGAR SA  
BRIZZOLIS SA  
GRAFOFFSET SL  
DISTRAD SL  
DECISION GRAFICA SA  
DIN IMPRESORES SL  
ARGAPRINT SL

COBRHI S.L.  
SUCESTORES DE RIVADENEYRA SA  
ROTEDIC SA  
INDUSTRIAS GRAFICAS PRINTONE SA  
RUAN SA  
PRINTERMAN INDUSTRIAS GRAFICAS SA  
LITOFINTER SA  
GRAFICAS JOMAGAR SL

La muestra final de entrevistas ha contado con la siguiente representatividad:



[VOLVER](#)

### 3.3.3. Grupo de expertos

Constituido por algunos de los participantes en las entrevistas a expertos más algunos de los que participaron en las encuestas telefónicas. Este grupo de discusión se ha coordinado en colaboración con la Asociación de Empresarios de Artes Gráficas de Madrid (AGM), siendo en sus instalaciones donde se realizaron las jornadas. La aportación de esta herramienta de investigación cualitativa ha sido clave a la hora de depurar los resultados obtenidos previamente en las encuestas presenciales y telefónicas. La puesta en común de estos resultados ha permitido matizar los resultados y alcanzar unas conclusiones con un nivel de reflejo de la realidad y una aplicabilidad máximas.

En la jornada de trabajo celebrada el día 14 de enero de 2009 estuvieron presentes:

- Jesús Alarcón (AGM)
- Elena Suárez (AGM)
- Julio García-Maroto (Cluster)
- Gema Fernández (FEIGRAF)
- Jorge López (CIT)
- José Luís París (IRCUAL Servicio Regional de Empleo Madrid)
- Mariano Estéfani (Muro SA)
- Carlos Esteban (Artes Gráficas Palermo)
- Carlos Fernández (Lucam SA)
- Isabel Ucelay (ALVI Industrias gráficas)
- Millán García (Grupo Rafael)
- Juan Jándula (IES Puerta Bonita)
- José Fernández (IES Islas Filipinas)
- Lourdes Vacas (MICP)
- Francisco Fernández de la Torre (MICP)
- José Manuel Nevado (MICP)

Como se puede observar, se mantiene la máxima representatividad en todas las acciones que se realizan y, en este caso estuvieron presentes: empresas, centros educativos, asociaciones, centros tecnológicos, clusters y la Administración







### 3.4. FASE DE ANÁLISIS

La fase de análisis, sin duda la más importante de todo el proceso metodológico, ha sido desarrollada mediante la triangulación de los datos obtenidos a través de las cuatro vías utilizadas y ya comentadas: las fuentes secundarias documentales, las entrevistas en profundidad, las reuniones del grupo de expertos y los cuestionarios semiestructurados.

Esta triangulación de los datos nos ha posibilitado dar respuesta a las cuestiones planteadas en los objetivos generales del proyecto, pero a su vez han surgido nuevas vías de trabajo, fundamentalmente gracias al desarrollo de la reunión de expertos, que han enriquecido el trabajo analítico propio de la fase final.

En esta fase se interpretaron los datos estadísticos resultantes de la aplicación de los cuestionarios y se conjugaron con el análisis de contenido propio de las entrevistas y grupo de discusión transcrito. El trabajo del equipo investigador posibilitó, siempre a la luz de los objetivos propuestos en origen, compaginar y explicar los datos obtenidos, y analizarlos en relación con las fuentes documentales consultadas desde el comienzo mismo del estudio.

[VOLVER](#)

## 4. CONTEXTO GENERAL DE LA ECONOMÍA Y EL EMPLEO

## **4. CONTEXTO GENERAL DE LA ECONOMÍA Y EL EMPLEO**

### **4.1. Introducción**

### **4.2. Contexto Internacional: Características socioeconómicas**

### **4.3. Contexto europeo: marco y características socioeconómicas**

### **4.4. Contexto nacional: análisis detallado socioeconómico y estructural**

## 4.1. INTRODUCCIÓN

En este apartado analizamos la situación global de la economía y el empleo en diferentes escenarios y partiendo de la situación general a la situación específica de la Comunidad de Madrid.

En los últimos trimestres se ha producido un vuelco importante en la evolución económica empresarial, tanto a nivel mundial como local.

Los años anteriores fueron años de una gran bonanza económica, en los que la posibilidad de obtener circulante con relativa facilidad y las expectativas de crecimiento, plasmadas luego en la realidad, animaban las inversiones, tanto en maquinaria, como en inmuebles y recursos humanos. Sin embargo, la crisis financiera y su consecuencia más inmediata: la reducción de liquidez en el mercado, así como la crisis económica manifestada en el estancamiento del consumo y la reducción de las inversiones, han transformado el escenario, llenándolo de incertidumbres.

Por otro lado, la internacionalización de la crisis ha hecho que el volumen de exportaciones, tradicionalmente abundante en el sector, disminuya considerablemente.

En este capítulo vamos a observar algunas discrepancias entre el análisis presente y futuro, ya que los datos se plantean justo en el cambio entre un ciclo alcista y uno bajista. No pretende ser negativo en las expectativas sino reflejar una realidad del sector y de los expertos que han estimado su evolución.

[VOLVER](#)

## 4.2.- CONTEXTO INTERNACIONAL: CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

La economía a escala mundial ha presentado hasta el pasado año un **balance muy favorable** gracias a las políticas expansivas de algunos de los países desarrollados, los tipos de interés reducidos y la dinámica general del comercio. Esas son algunas de las razones por las que, a pesar del elevado precio del crudo, se ha logrado de todas formas un crecimiento notablemente superior al 4%, el cual se ha extendido a todas las áreas geográficas.

**Estados Unidos**, uno de los motores de esta expansión **lleva oficialmente un año en recesión**.

La gravedad de la situación económica justifica las prisas de la futura administración Obama por sacar adelante lo antes posible su agresivo plan fiscal, del cual, poco a poco, se van conociendo mayores detalles y cuyo coste podría situarse entre 800 y 1.300 MM USD. Aunque las consecuencias para las cuentas públicas quedan en segundo plano, las nuevas previsiones de la Oficina Presupuestaria del Congreso elevan el déficit fiscal de este año 2009 por encima del 8,3% del PIB, muy superior al máximo histórico desde la II Guerra Mundial (6,0% en 1983).

Estas previsiones en la economía norteamericana ya reconocen una severa contracción de la economía para 2009 (-2,2%), pero aún se quedan cortas: no incluyen el nuevo plan de estímulo y están basadas en supuestos poco realistas, tales como la expiración en 2010 de las exenciones fiscales introducidas por Bush o el aumento del impuesto mínimo alternativo. Por tanto, lo más probable es que el déficit se aproxime al 12% del PIB en 2009 y que exceda el 10% en los próximos años.

A efectos socioeconómicos, destaca la importante destrucción de empleo, que se está intensificando hasta ritmos similares a los de anteriores períodos recesivos. Por otro lado, la caída en la renta disponible y la falta de confianza en la marcha de la economía mantiene deprimido el consumo.

### Principales Economías

	PIB (1)		IPI (1)	IPC (1)(2)		Paro (3)	Conf. Consumidores	
	último dato	prev. 2008	último dato	último dato	prev. 2008	último dato	último dato	dato anterior
EE.UU.	0,7 3T 2008	1,3	-4,1 oct-08	3,7 oct-08	3,9	6,5 oct-08	44,9 nov-08	61,4
Japón	0,0 3T 2008	0,3	-7,0 oct-08	1,7 oct-08	1,0	3,7 oct-08	31,2 3T 2008	32,3
UEM	0,6 3T 2008	1,0	-2,4 sep-08	2,1 nov-08	3,3	7,7 oct-08	-25 nov-08	-24
Alemania	0,8 3T 2008	1,3	-2,4 sep-08	1,5 nov-08	2,8	7,1 oct-08	-15 nov-08	-12
Francia	0,6 3T 2008	0,9	-1,9 sep-08	3,0 oct-08	3,0	8,2 oct-08	-29 nov-08	-32
Italia	-0,9 3T 2008	-0,2	-4,8 sep-08	2,8 nov-08	3,4	6,8 2T 2008	-26 nov-08	-23
España	0,9 3T 2008	1,2	-8,3 sep-08	2,4 nov-08	4,2	12,8 oct-08	-44 nov-08	-44
Reino Unido	0,3 3T 2008	0,8	-2,2 sep-08	4,5 oct-08	3,7	5,9 sep-08	-27 nov-08	-27

(1) Tasa interanual de variación. (2) IAPC para UEM y Reino Unido. (3) Criterio OIT en Reino Unido. Fuente: Thomson Financial. Previsiones: Servicio de Estudios de Caja Madrid.

El otro impulsor del crecimiento fue el conjunto de las **economías emergentes asiáticas**, especialmente China, la cual ha experimentado uno de los períodos de mayor expansión de su historia. Sufre algún que otro desequilibrio, como el consumo, aunque es compensado con el ritmo de las inversiones y exportaciones.

Sin embargo, el fuerte debilitamiento de la demanda global está dañando seriamente las expectativas de las economías asiáticas más dependientes de las exportaciones, forzando a intensificar las bajadas de tipos de interés. Taiwán, Corea del Sur e Indonesia están actualmente en el 1,50%, 2,50% y 8,75%, respectivamente. La realidad es que **el riesgo de recesión ya se extiende a Asia**.

China mantiene un nivel de crecimiento muy superior a la media, con cotas cercanas al 9%. Sin embargo, ha sufrido un importante descenso y eso ha hecho que se cierren fábricas y empresas y que millones de chinos hayan pasado a engrosar las listas de desempleados en su país. Las tensiones sociales que esto puede llevar aparejado aparecerán a lo largo del año y eso puede tener nuevas consecuencias sobre la economía.

	PIB (1)		IPC (1)		Divisa/USD (2)		Bolsas (2)		Prima Riesgo (3)	
	último dato	prev. 2008	último dato	prev. 2008	valor a 05-dic	variación 7 días	valor a 05-dic	variación 7 días	valor a 04-dic	variación 7 días
<b>Economías Emergentes</b>	<b>Latinoamérica</b>									
	Brasil	6.1 jun-08	5.0	6.4 oct-08	2.50	-7.9%	35,127.8	-3.0%	530	42
	México	1.6 sep-08	1.5	5.8 oct-08	13.60	-1.0%	19,916.2	-1.4%	466	24
	Argentina	7.5 jun-08	6.0	8.4 oct-08	3.44	-1.9%	997.7	2.6%	1858	138
	Chile	4.1 sep-08	4.0	8.9 nov-08	669.77	-1.2%	11,100.1	-4.1%	-	-
	<b>Países Asiáticos</b>									
	China	9.0 sep-08	9.5	4.0 oct-08	6.88	-0.7%	2,117.2	7.7%	196	37
	Corea del Sur	3.8 sep-08	4.0	4.5 nov-08	1475.60	-0.5%	898.4	-4.7%	302	-22
	India	7.6 sep-08	7.0	7.8 abr-08	49.70	0.8%	9,074.2	-0.2%	-	-
	<b>Europa del Este</b>									
	Rusia	7.5 jun-08	7.0	14.2 oct-08	27.95	-0.1%	971.9	-10.6%	822	65
	Turquía	1.9 jun-08	2.0	10.8 nov-08	1.56	0.2%	24,671.0	-2.8%	643	24
	Polonia	4.8 sep-08	5.0	4.2 oct-08	3.04	-1.9%	1,764.5	-0.4%	253	-1
	Rep. Checa	4.5 jun-08	4.0	6.0 oct-08	20.15	-0.8%	841.9	-0.5%	197	-11
	Hungría	0.8 sep-08	-3.0	5.1 oct-08	204.74	-0.3%	12,784.5	5.0%	434	-27

(1) Tasa interanual de variación en porcentaje. (2) Último dato y variación porcentual. En divisas: apreciación (+)/ depreciación (-). (3) En puntos básicos sobre el T-bond con vencimiento semejante. EMBI para Latinoamérica y EE. Fuente: Bloomberg y Datastream. Previsiones: Servicio de Estudios de Caja Madrid.

**Respecto a Europa, la recesión se agrava.** Las expectativas se han desplomado en diciembre: el sentimiento económico ha sufrido el mayor descenso mensual de la serie disponible desde 1985, y ha roto el suelo de la crisis de 1993, cayendo a mínimos históricos (67,1). La magnitud de las caídas recientes (-20,4 puntos en los últimos tres meses) y el bajo nivel alcanzado apuntan a una intensificación de la recesión: el PIB podría contraerse un 3,0% anualizado en el cuarto trimestre del 2008.

Los indicadores de la actividad también confirman este agravamiento: en media de octubre y noviembre, las ventas minoristas han caído un 0,6% respecto al tercer trimestre del 2008; y en Alemania, la producción industrial y los pedidos han descendido un 5,2% y un 13,3%, respectivamente, en el mismo período.

**El enfriamiento de la actividad sigue haciendo mella en el empleo.** El paro aumentó en 207.000 personas en la región en noviembre, elevando la tasa de desempleados hasta el 7,8% (7,7% en octubre) y, además, Alemania ha sufrido en diciembre el primer aumento del desempleo en casi tres años (+18.000 personas).

La acumulación de factores negativos hacen que la previsión de crecimiento para Europa sean de contracción, en un 1,7% para este año.

[VOLVER](#)

### 4.3. CONTEXTO EUROPEO: MARCO Y CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

La revisión del PIB del 3T08 ha confirmado la entrada en recesión de la UEM por primera vez desde su creación (**-0,2%** vs -0,2%). En términos interanuales, el crecimiento se ha reducido del 1,4% al **0,6%**.

La **demanda interna**, que registró en el 2T08 su primera contracción en más de 6 años, se ha recuperado en el 3T08, apoyada en la acumulación de existencias y en el mantenimiento del esfuerzo del sector público:

- El **consumo** ha frenado su caída (0,0% vs -0,2%), por la moderación de los precios, pero esta estabilización es insostenible: el deterioro del mercado laboral se intensificará, prosigue el retroceso de la confianza de los hogares, los bancos siguen endureciendo las condiciones del crédito al consumo y la riqueza de las familias ya acusa el ajuste en los precios de los activos.
- El **gasto público** (+0,8% vs +0,8%) ha vuelto a expandirse a un ritmo significativamente superior a su media de largo plazo (0,5% trimestral).
- La **inversión fija**, que fue el motor del crecimiento en el último ciclo, continúa ajustándose (-0,6% vs -0,9%) y será el componente de peor comportamiento en los próximos trimestres. Así lo anticipan las malas perspectivas de la demanda, el endurecimiento de las condiciones de crédito a las empresas, y el ajuste inmobiliario en algunas economías del grupo.
- La **acumulación de inventarios** (su aportación pasa de -0,1 a +0,3 p.p.), aparentemente involuntaria, lastrará el crecimiento en próximos trimestres.

El **sector exterior**, por su parte, ha detraído crecimiento (-0,3 vs +0,3 p.p.) y seguirá acusando la recesión de las economías desarrolladas y el enfriamiento de las emergentes. No obstante, la demanda externa neta podría beneficiarse de la moderación de las importaciones derivada del ajuste del consumo.

La acumulación de factores negativos nos hace prever que la UEM se enfrenta a una **recesión similar, en duración e intensidad, a la de 1993**. De acuerdo con nuestras previsiones, la economía de la región seguirá contrayéndose hasta el verano de 2009. La recuperación –muy gradual– se retrasará, al menos, hasta la segunda mitad de ese año y podría apoyarse en la moderación de los precios del crudo y en el estímulo de las políticas fiscal y monetaria, siempre que los mercados financieros recuperen la estabilidad. El PIB de la región **crecerá un modesto 0,9% en 2008 y se contraerá en cerca de un 1,7% en 2009**.

[VOLVER](#)

#### 4.4. CONTEXTO NACIONAL: ANÁLISIS DETALLADO SOCIOECONÓMICO Y ESTRUCTURAL

En el contexto nacional, los datos de Contabilidad Nacional del 3T08 confirman que **nos movemos ya en un escenario recesivo, al registrar el PIB la primera contracción desde 1993 (-0,2% trimestral)**. La economía ha entrado en una **espiral negativa de destrucción de empleo, caída del consumo en un contexto de elevado endeudamiento y deterioro de expectativas, ajuste de la producción, que se extiende de la construcción al resto de sectores, y frenazo de la inversión empresarial, en una situación agravada por la restricción crediticia en los mercados financieros**. En consecuencia, el panorama se complica día a día y las previsiones de crecimiento se recortan.

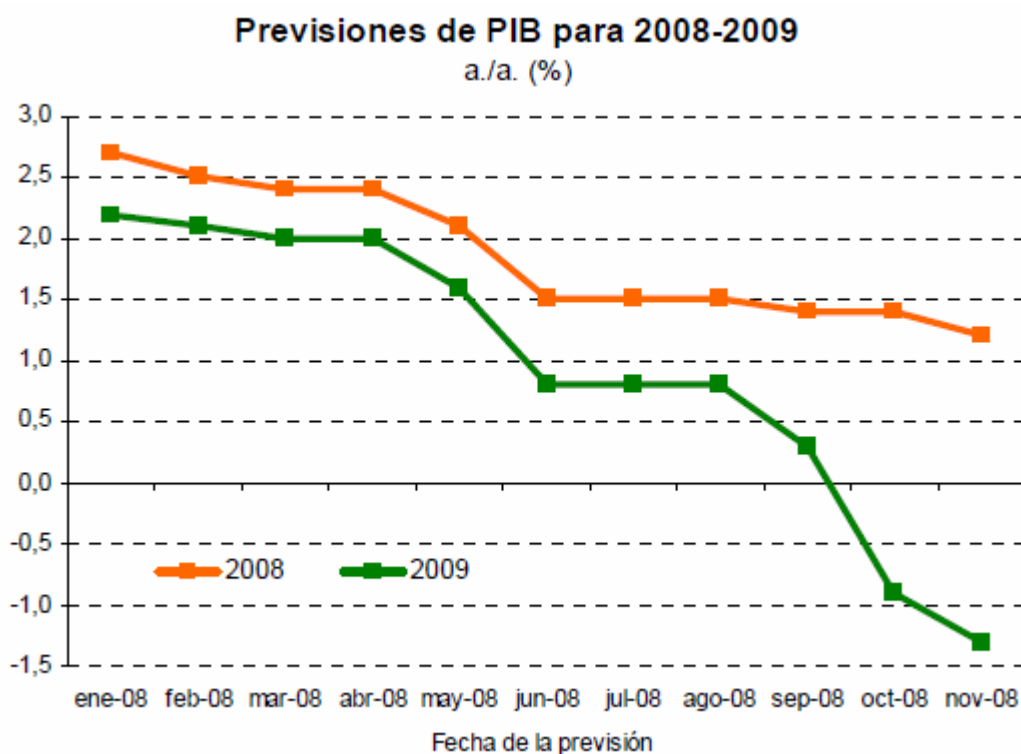
El deterioro de la economía española está siendo cada vez más intenso y generalizado y se suceden los datos negativos, especialmente del mercado laboral, lo que está incidiendo de forma muy aguda en las expectativas y el consumo de las familias. A esto hay que añadir el endurecimiento de las condiciones de financiación, que afecta al gasto, tanto de consumo como de inversión.

CUADRO MACROECONÓMICO 2008-2010					
Tasa de variación anual	2006	2007	2008 (p)	2009 (p)	2010 (p)
Consumo de los hogares	3,9%	3,4%	0,7%	-2,5%	-0,2%
Consumo AA.PP.	4,6%	4,9%	4,5%	3,3%	2,8%
Formación bruta de capital fijo	7,1%	5,3%	-1,7%	-10,3%	0,1%
Bienes de Equipo	10,2%	10,0%	1,3%	-10,3%	0,8%
Construcción	5,9%	3,8%	-4,8%	-13,0%	-0,9%
Vivienda	6,0%	3,8%	-11,6%	-26,8%	-3,5%
Otras construcciones	5,7%	3,9%	1,8%	-1,9%	0,7%
Otros productos	7,1%	3,9%	3,8%	-2,6%	1,5%
<b>Aportación demanda nacional (pp)</b>	<b>5,3</b>	<b>4,4</b>	<b>0,9</b>	<b>-3,6</b>	<b>0,5</b>
Exportaciones	6,7%	4,9%	3,2%	1,1%	2,0%
Importaciones	10,3%	6,2%	1,4%	-4,7%	1,2%
<b>Aportación demanda externa (pp)</b>	<b>-1,4</b>	<b>-0,7</b>	<b>0,3</b>	<b>2,3</b>	<b>0,3</b>
<b>PIB real</b>	<b>3,9%</b>	<b>3,7%</b>	<b>1,2%</b>	<b>-1,3%</b>	<b>0,8%</b>
IPC (variación anual en diciembre)	2,7%	4,2%	2,8%	2,5%	2,5%
IPC (variación media anual)	3,5%	2,8%	4,2%	2,2%	2,4%
Saldo Presupuestario (en % PIB)	1,8%	2,2%	-2,5%	-4,5%	-5,0%
Saldo Balanza por C/C (en % PIB)	-8,9%	-10,1%	-8,0%	-7,3%	-6,5%
Empleo (PTETC)	3,2%	2,9%	-0,4%	-4,0%	-1,1%
Tasa de paro (EPA, 4T)	8,3%	8,6%	13,0%	16,8%	17,6%
Tasa de paro (EPA, media del año)	8,5%	8,3%	11,1%	15,8%	17,5%

(p) Previsión del Servicio de Estudios de Caja Madrid.



En este contexto, con los riesgos claramente a la baja, las previsiones macroeconómicas tienen una “vida útil” muy corta y las revisiones se suceden, de forma cada vez más intensa, sobre todo desde este verano. En consecuencia, **la previsión de crecimiento del PIB para 2008 es de 1,2% y para 2009 es de -1,3%.**

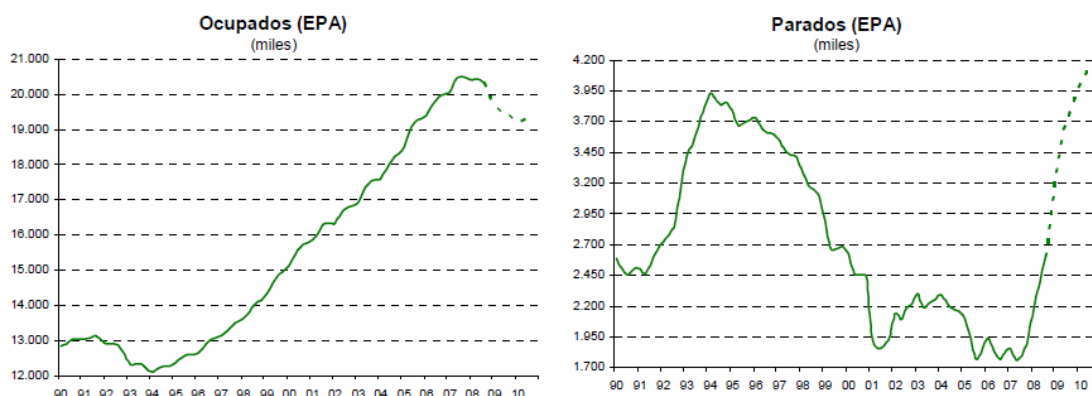


De momento, la economía se encuentra al borde de la recesión técnica (dos trimestres consecutivos de caída del PIB), tras el retroceso del 3T08, el primero en 15 años, mientras que, en tasa interanual, el avance fue tan sólo del 0,9%, la mitad que en el 2T08 y muy lejos del 4% registrado un año antes, fruto del notable ajuste de la demanda nacional, que ya se encuentra prácticamente estancada.

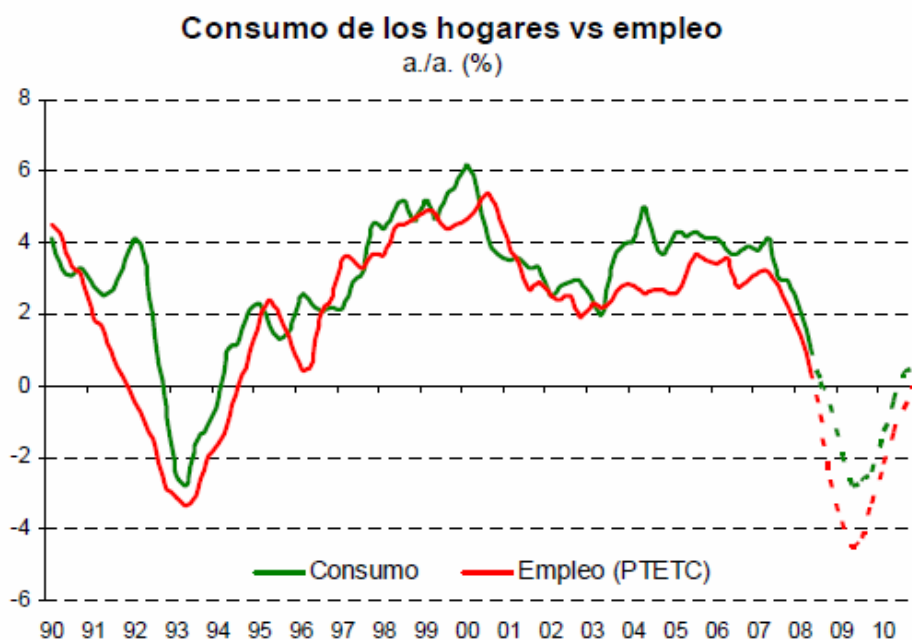
Las perspectivas para los próximos trimestres son bastante pesimistas: el PIB seguirá contrayéndose en términos trimestrales hasta mediados de 2009, y ya desde el 4T08 también en términos interanuales.

El perfil será similar al de la crisis de 1992-93 y el intenso ajuste será seguido de una recuperación modesta; de hecho, en 2010 el nivel de PIB será todavía inferior al de 2008 y no será hasta, al menos, 2011 cuando se alcancen tasas en torno al potencial, que, además, será sustancialmente inferior al del último ciclo.

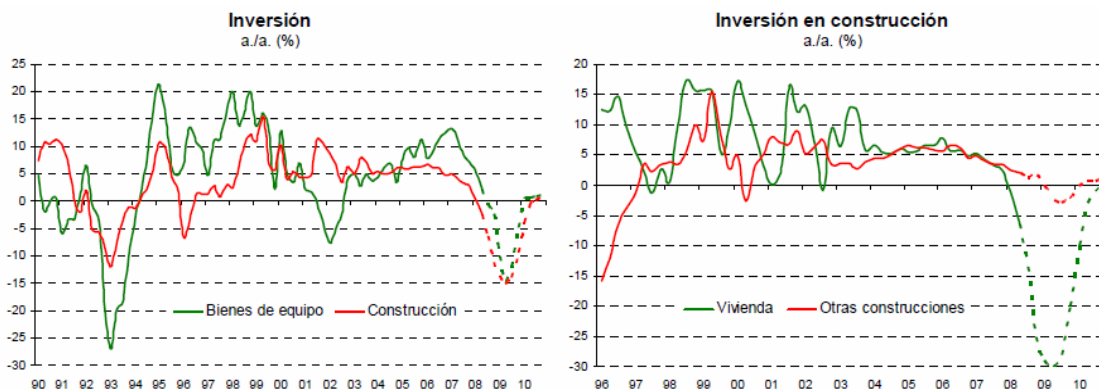
Por el lado de la **demanda nacional**, todos sus componentes caerán, excepto el consumo público. Asistiremos a una grave destrucción de empleo, que, en términos de EPA, caerá en unas 532.000 personas en 2008 y en 658.000 en 2009: en total, más de 1,3 millones desde el nivel máximo (3T07) al mínimo (1T10). Por su parte, la cifra de parados aumentará en más de 2,3 millones desde los niveles mínimos hasta un nuevo máximo histórico de 4,11 millones, por lo que la tasa de paro finalizará 2009 en el 16,8% y alcanzará un máximo del 17,6% en 2010.



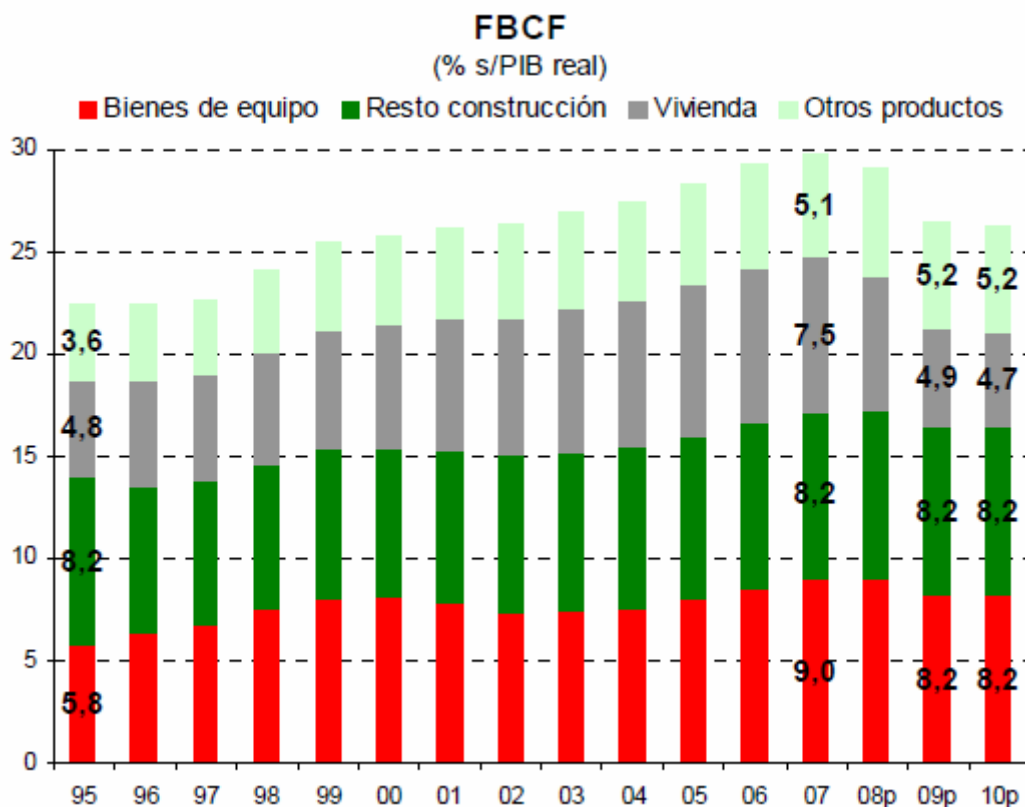
El intenso deterioro del mercado laboral afectará muy negativamente al consumo de las familias, que ya se encuentra estancado (+0,1% interanual y -1% trimestral en el 3T08) y caerá un 2,5% el próximo año.



En el caso de la inversión, el fuerte ajuste en el componente de construcción afectará, sobre todo, a la vivienda, pero también al resto de construcciones (ingeniería civil y edificación no residencial), por la caída de ingresos de las Administraciones Territoriales.

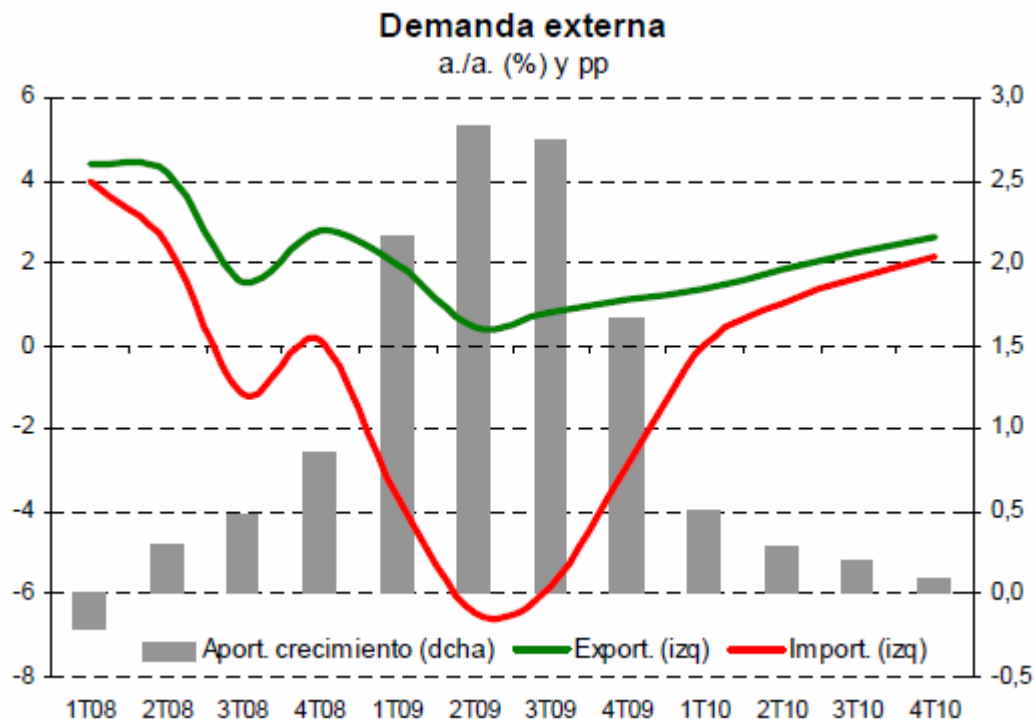


Por su parte, la restricción crediticia y el deterioro de las expectativas de demanda, tanto nacional como exterior, afectará muy negativamente a la inversión en bienes de equipo, que en 2009 se contraerá de forma apreciable (-10,3%).

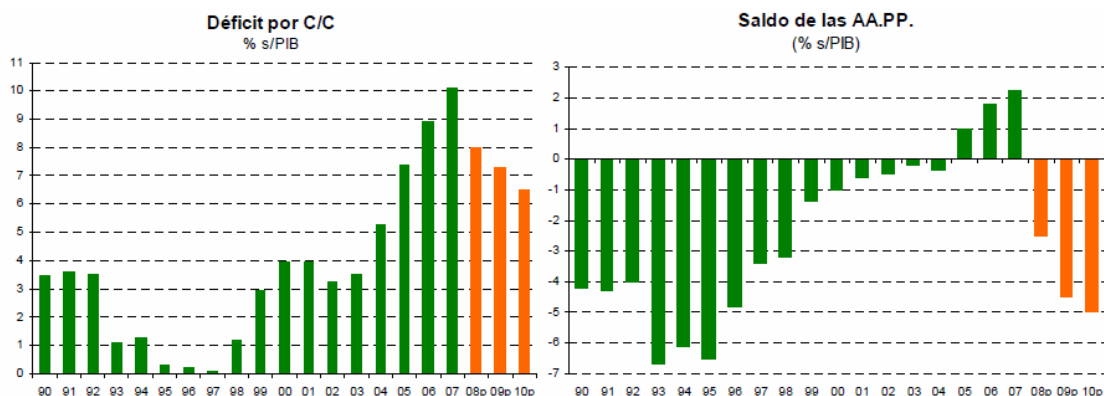


Como consecuencia de lo anterior, la inversión reducirá su peso sobre el PIB real hasta niveles de 2002 (3,6 puntos desde el máximo de 2007 hasta el 26,2%); esta reducción será especialmente intensa en el caso de la vivienda, del 7,5% al 4,7%, es decir, volverá a niveles previos al *boom* inmobiliario y similares a la media europea.

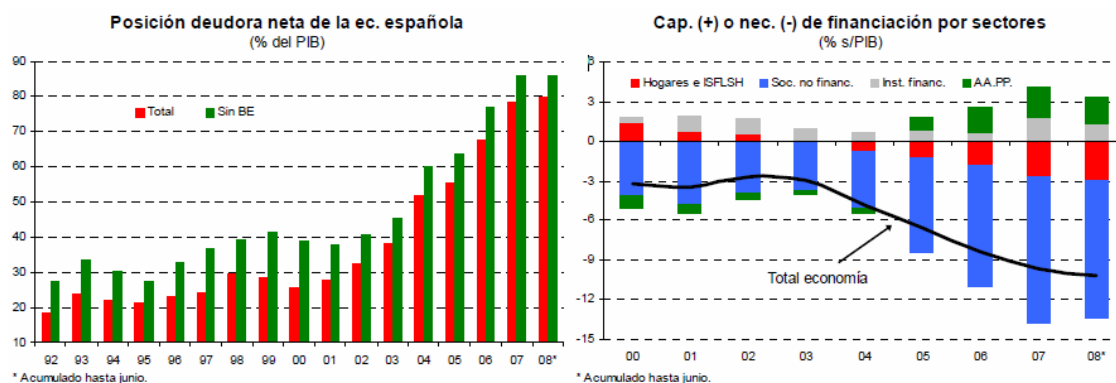
Por lo que respecta a la **demanda externa**, tendrá una intensa aportación positiva, pero no tanto por un mayor empuje de las exportaciones, que se verán afectadas por la debilidad de nuestros socios comerciales, sino más bien por el sensible retroceso de las importaciones, derivado del parón de la demanda nacional.



Por último, los desequilibrios tendrán una evolución dispar: mientras que las **cuentas de las AA.PP.** acusarán la caída de ingresos y los mayores gastos derivados de las medidas de impulso económico y registrarán déficit crecientes en 2008-2010 hasta el 5% del PIB, en el mismo periodo, tanto el **déficit por cuenta corriente** como la **inflación** se corregirán hasta situarse, respectivamente, en el 6,5% del PIB en 2010 (frente al 10,7% en el 1S08) y en torno al 2,5% en dic-10 (3,6% el pasado mes de octubre).



El elevado déficit exterior de la economía española nos hace extremadamente vulnerables ante la actual crisis financiera internacional, ya que nuestro modelo de crecimiento, que nos ha permitido disfrutar de una larga fase de notable crecimiento, se ha basado en la enorme dependencia de la financiación externa, ante el insuficiente ahorro nacional generado.



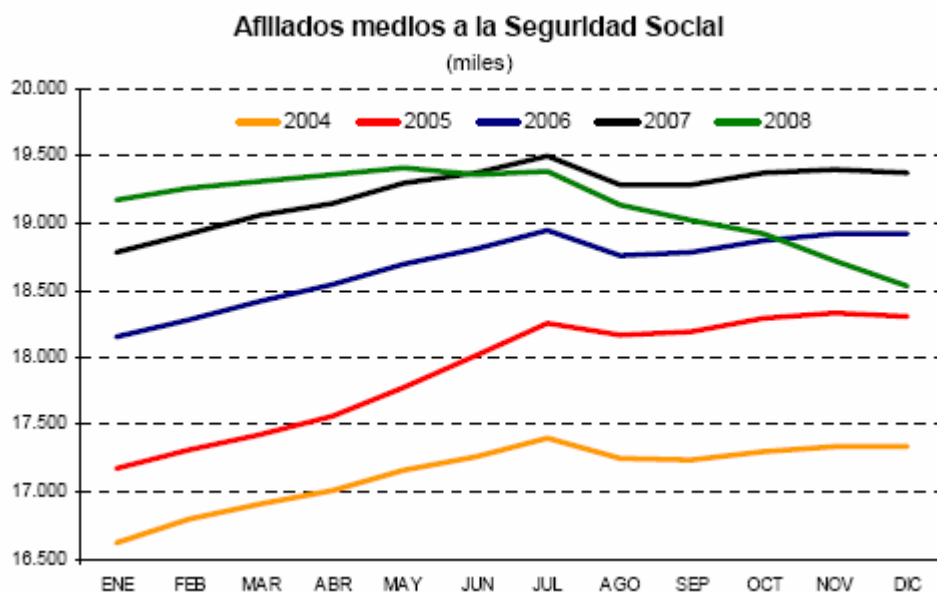
Por tanto, la reducción del déficit exterior refleja el necesario ajuste del gasto nacional, tanto en consumo como en inversión, en un momento de notables dificultades para captar ahorro en los mercados internacionales. En definitiva, ante la ausencia de ahorro exterior para financiar nuestro crecimiento, es el momento de aumentar el ahorro nacional y, por tanto, crecer muy por debajo de lo que lo habíamos hecho en la última etapa expansiva.

[VOLVER](#)

#### 4.5 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN LABORAL EN ESPAÑA:

Existe un **pésimo balance del mercado laboral en 2008 con una fortísima destrucción de empleo (841.000 afiliados menos) y casi un millón de parados más, hasta un total de 3,1 millones, la cifra más alta desde 1995.**

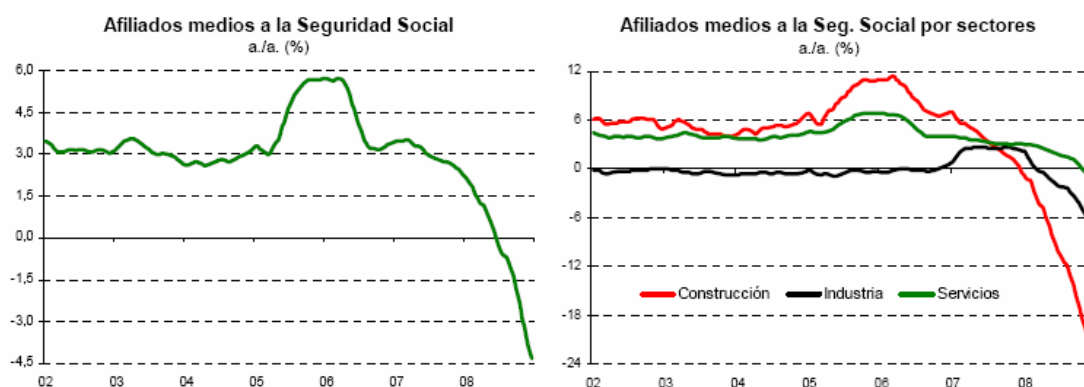
Los **afiliados medios a la Seguridad Social** en diciembre de 2008 cayeron, por quinto mes consecutivo, un 1% mensual (190.116 afiliados menos) hasta un total de 18,53 millones, el nivel de empleo más bajo desde marzo de 2006. Esta caída de la afiliación es muy superior a la registrada en dic-07 (-20.382) y a la media de los últimos cinco años en dicho mes (-12.938). En consecuencia, desde el nivel máximo de empleo de mayo se acumula una caída de 878.230 (-4,5%). La destrucción de empleo se intensificó en los últimos días de diciembre y tomando el dato de afiliados a fin de mes, la caída asciende a 354.000 afiliados (-1,9%).



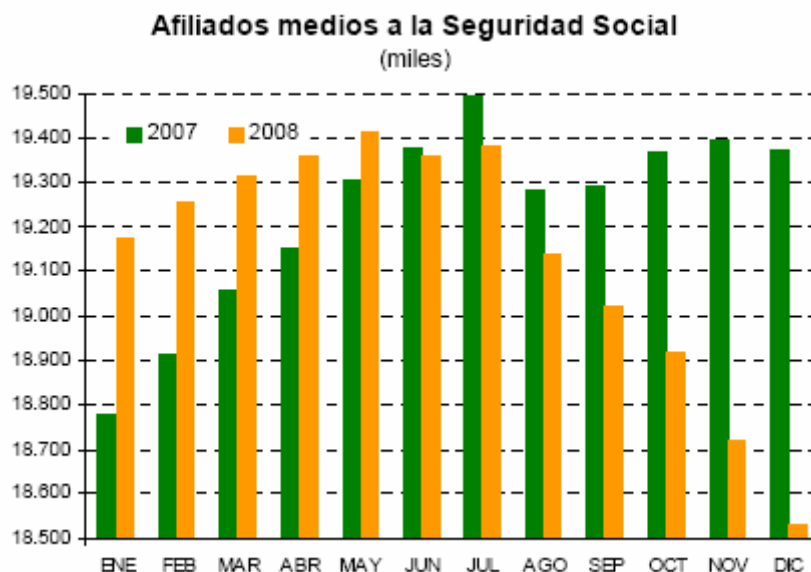
- Por **sectores**, dentro del Régimen General, sólo se registran subidas en actividades sanitarias y servicios sociales (+1,1% y 13.473 nuevos afiliados) y otras actividades sociales y servicios personales (+0,1% y 1.013). En el resto, las caídas son generalizadas, destacando las de construcción (-6,2% y -92.075), hostelería (-2,2% y -20.761) e industria manufacturera (-2% y -44.038).
- Los afiliados **extranjeros** se reducen también por quinto mes consecutivo, en 56.659 (-2,8%), hasta un total de 1,94 millones, la cifra más baja desde mar-07 y el 10,5% de los afiliados totales.

En términos **interanuales**, la afiliación media continuó acelerando su retroceso y cae, por séptimo mes consecutivo, un 4,3% (841.411 personas).

Por **sectores**, la construcción concentra casi el 64% del empleo destruido en el último año (-22% y -535.700 afiliados menos), si bien el resto de sectores, salvo la agricultura, también se encuentran en tasas negativas, tanto **industria, por décimo mes consecutivo (-6,9%)**, como servicios, que registra la segunda caída (-1,1%). Dentro del Régimen General, se reduce el número de afiliados con intensidad en la industria manufacturera (-7,7% y -180.000), en actividades inmobiliarias (-5,1% y -110.564) y en comercio y reparación de vehículos (-4,4% y -114.440). En cambio, tanto en actividades sanitarias y servicios sociales como en educación crece la afiliación un 7,7% y un 3,7%, respectivamente.



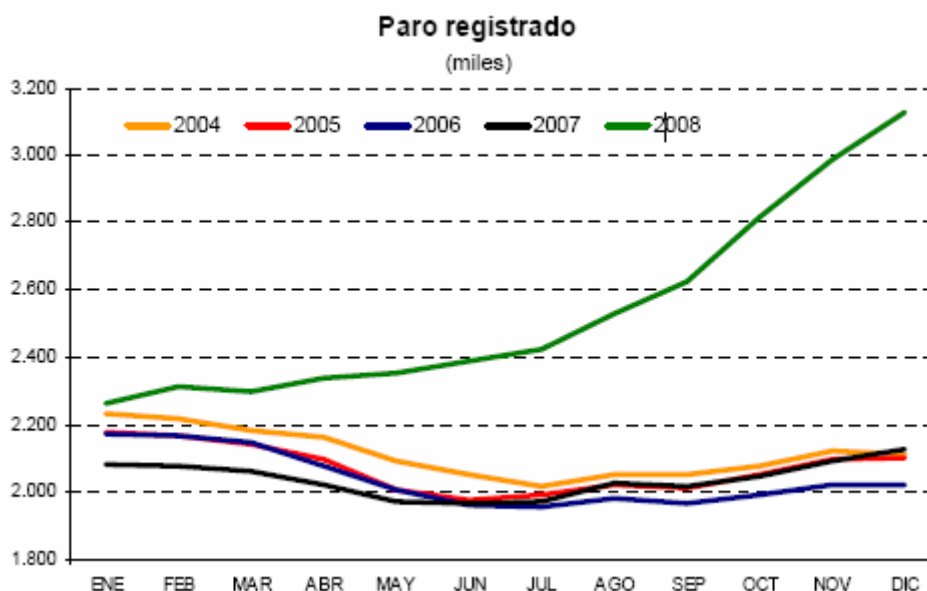
Los afiliados **extranjeros** también caen en términos interanuales (-4,6% y -94.400 afiliados), por encima, incluso, de la caída de afiliados españoles (-4,3% y -747.000).



## Paro registrado

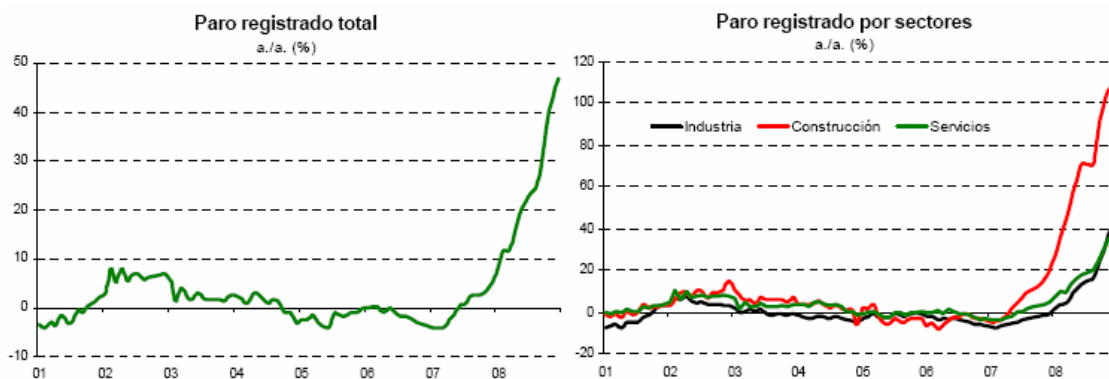
El paro cerró 2008 con el noveno aumento consecutivo en términos mensuales: 139.694 personas (+4,7%), la mayor subida en un mes de diciembre desde 1977 y muy superior a las registradas en dic-07 (+35.074) y a la media de los últimos cinco años (+14.362). Como consecuencia de lo anterior, el número total de parados supera ya los tres millones (casi 3,13 millones), la cifra más alta desde mar-95. Llama la atención el hecho de que el aumento del paro en diciembre sea inferior a la caída de la afiliación en el mismo mes, lo que podría explicarse por el desfase temporal entre la pérdida del trabajo y el momento de la inscripción en las oficinas de empleo.

El paro aumenta en todos los **sectores**, excepto en el colectivo sin empleo anterior, lo que es coherente con los momentos de bajas probabilidades de encontrar empleo por el efecto “desánimo”. El paro en la construcción aumenta un 13,6% y en los servicios un 2,7%: ambos concentran el 84% de los nuevos parados registrados en diciembre.



El paro entre los **extranjeros** aumenta más, proporcionalmente, que entre los españoles: +8,2% y 31.320 parados más.

En tasa interanual, el paro suma 19 meses creciendo de forma acelerada: +46,9%, lo que supone casi un millón de parados más que al cierre del año anterior y el mayor ritmo de avance desde oct-78.





Por **sectores**, el paro afecta a todos ellos, especialmente a la construcción, donde crece un 108,1%, casi 307.000 parados más en el último año hasta un total de 590.730, nuevo récord histórico. En el caso de los servicios y la industria, los aumentos son, respectivamente, del 38,3% (491.800 parados más) y del 42,8% (+119.900).

Por **nacionalidad**, el paro crece entre los extranjeros a un ritmo muy superior (93,9% vs 41,7% en el caso de los españoles): esto significa que la quinta parte de los nuevos parados registrados en el último año (casi

199.000) son extranjeros, de tal forma que ya representan el 13,1% del total, 3,2 puntos más que al cierre de 2007.

A lo largo de 2008 el deterioro del mercado laboral ha sido muy intenso, superando, incluso, las perspectivas más pesimistas. A este respecto, la economía española suma siete meses destruyendo empleo en términos interanuales: -4,3% en diciembre, 841.411 afiliados menos que un año antes, situándose en niveles de hace casi tres años.

Como se ve en el siguiente gráfico, la destrucción de empleo está siendo más rápida e intensa que en la crisis de principios de la década de los 90, cuando el empleo cayó durante 30 meses consecutivos y no se recuperó el nivel inicial hasta abr-97, casi seis años después. El descenso de la afiliación desde máximos a mínimos fue de un 8% (un millón de ocupados menos).



[VOLVER](#)

#### 4.6 CONCLUSIONES:

**Por primera vez desde 1993, la economía española entrará, de forma inminente, en recesión hasta bien entrado 2009.**

**Todos los componentes de la demanda nacional, salvo el gasto público, se contraerán.**

La tasa de paro repuntará hasta el 17,6% de la población activa en 2010, el nivel más alto en 12 años. Esto significa que **el número de parados superará los 4,1 millones, 2,3 millones más que a mediados de 2007 y una cifra superior, incluso, a la alcanzada en el peor momento de la última recesión (1T94).**

La cifra de ocupados se reducirá por debajo de los 19,2 millones a comienzos de 2010, lo que supone la **destrucción de más de 1,3 millones de puestos de trabajo desde el nivel máximo.**

Como es habitual en las fases bajistas del ciclo, **la economía española registrará mejoras, tanto de la productividad como de la aportación de la demanda externa**, pero no por aumentos de la producción o de las ventas al exterior, sino por caídas del empleo y de las importaciones.

**La recuperación será lenta y suave**, debido a que en estos momentos no contamos con las políticas monetaria y de tipo de cambio para reactivar la economía, mientras que el margen de actuación de la política fiscal está a punto de agotarse, al menos por el lado del déficit (que superará el 4% del PIB el próximo año), aunque no tanto por el lado de la deuda (como se ha puesto de manifiesto con la creación del Fondo para la Adquisición de Activos Financieros).

**Aunque los riesgos siguen siendo a la baja, existen factores que facilitarán la salida de la crisis**, frenando el deterioro de la renta disponible de las familias, como la caída del euríbor y la contención de las tensiones inflacionistas, gracias a la moderación de los precios del petróleo. En la misma línea se enmarcan algunas medidas adoptadas por el Gobierno, como las inyecciones de renta a través de menores retenciones en las nóminas, si bien es cierto que su eficacia para reactivar el consumo parece escasa, ya que, en un contexto de intenso deterioro del empleo y las expectativas y con un elevado endeudamiento, esta renta adicional se traslada, en su mayor parte, a ahorro.

**En cualquier caso, esta recesión permitirá corregir los desequilibrios de inflación y déficit exterior.**

[VOLVER](#)

## 5. DESCRIPCIÓN Y PROSPECTIVA DEL SECTOR

## **5. DESCRIPCIÓN Y PROSPECTIVA DEL SECTOR**

### **5.1. Introducción**

### **5.2. Contexto internacional del sector**

### **5.3. Contexto europeo del sector**

#### **5.3.1 Evolución de las principales magnitudes de actividad**

#### **5.3.2 Estructura industrial**

#### **5.3.3 Las fuerzas del mercado**

#### **5.3.4 Aspectos ecológicos**

#### **5.3.5 Perspectivas**

### **5.4. Contexto nacional del sector: análisis detallado**

#### **5.4.1 Modelo y estructuras: el sector gráfico en España**

#### **5.4.2 Prevención de riesgos laborales**

#### **5.4.3 Responsabilidad social corporativa**

#### **5.4.4 Las tecnologías y la I+D+i**

### **5.5. Estructura de las actividades productivas en la Comunidad de Madrid**

#### **5.5.1. Datos generales del sector en la Comunidad de Madrid**

#### **5.5.2. Impacto del sector sobre el empleo**

#### **5.5.3. Factores críticos de competitividad**

## 5.1. INTRODUCCIÓN

El sector de Artes Gráficas y Manipulados de Papel está encuadrado en los siguientes epígrafes de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-09),

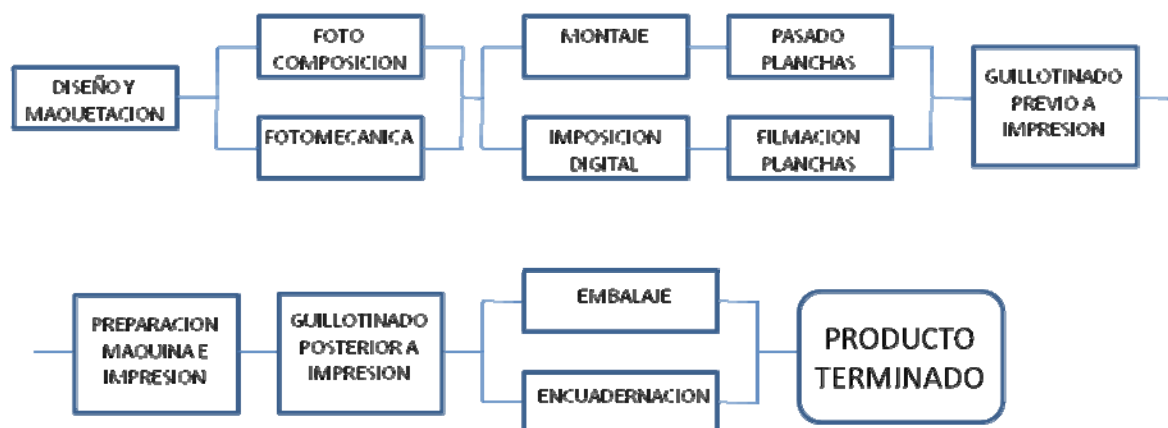
Epígrafe CNAE-09	Descripción
17	INDUSTRIA DEL PAPEL
17.2	Fabricación de artículos de papel y cartón (Manipulados)
17.21	Fabricación de papel y cartón ondulado; fabricación de envases y embalajes de papel y cartón
17.22	Fabricación de artículos de papel y cartón para uso doméstico y sanitario
17.23	Fabricación de artículos de papelería
17.24	Fabricación de papeles pintados
17.29	Fabricación de otros artículos de papel y cartón
18, 58, 59	EDICIÓN, ARTES GRÁFICAS Y REPRODUCCIÓN DE SOPORTES GRABADOS
18.1	Artes gráficas y actividades relacionadas con las mismas
18.12	Otras actividades de impresión
18.13	Actividades de preimpresión
18.13	Otras actividades gráficas
18.14	Encuadernación y acabado

La Industria Gráfica la componen las empresas dedicadas a las Artes Gráficas y a los Manipulados de Papel y de Cartón. La industria se ha clasificado tradicionalmente según su sector de especialidad en empresas de preimpresión (tratamiento del texto y de la imagen), impresión en cualquiera de sus formas (offset en hoja, offset en bobina, huecogrado, serigrafía, flexografía, impresión digital,...), y encuadernación, acabado y manipulaciones finales.

De hecho, aunque el sector se divide tradicionalmente en estos subsectores y se tiende a dividir los niveles profesionales en función de estos, **la separación entre subsectores es cada vez más difusa** y cada vez hay más empresas que desarrollan su actividad en varios subsectores. **En algunos casos, se produce una integración vertical en el proceso productivo** (asumiendo por ejemplo la preimpresión, la impresión y los formatos más sencillos y comunes de encuadernación). **En otros casos, se produce una**

**diversificación de la actividad de la empresa**, ofreciendo otros servicios como el diseño o la producción multimedia.

Mediante el siguiente flujo de trabajo podemos hacernos una idea de cómo funciona una empresa tipo del sector que integre todo el proceso productivo



En cuanto a la **división de profesionales por subsectores**, en el ámbito de la Comunidad de Madrid, podemos establecer la siguiente:

SUBSECTOR	NUMERO DE TRABAJADORES
Preimpresión	5%
Impresión offset	42%
Impresión serigrafía	4%
Impresión flexografía	7%
Impresión digital (pequeño y gran formato)	5%
Encuadernación	15%
Editorial	7,5%
Transformación y manipulados	12,5%

Fuente: Cluster de AAGG de la Comunidad de Madrid

A nivel cualitativo, la industria gráfica es un **sector que engloba características tanto del sector de la industria como de los servicios**:

- ✚ Es industrial porque requiere grandes inversiones en equipamiento productivo y cuenta con una clasificación de la actividad tradicional de las empresas industriales. (Producción, Almacén, Oficina técnica, Compras, etc.)
- ✚ Pertenece al mundo de los servicios porque requiere funciones claramente asociadas a las empresas de servicios. **Las Artes Gráficas han evolucionado hacia la industria gráfica y esta a su vez está evolucionando hacia un sector de servicios gráficos.**

El sector gráfico, además de ser el **sector industrial con mayor número de trabajadores de la Comunidad de Madrid**, es el soporte para la difusión de otros sectores claves en la sociedad como la información y la cultura (libros, periódicos, revistas, publicidad, etc.).

La evolución tecnológica ha generado un proceso de globalización que permite que la localización productiva de las empresas no esté 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 éste. Por este motivo las empresas del sector gráfico se han concentrado tradicionalmente en las zonas con mayor presencia empresarial o institucional. **Las comunidades de Cataluña y Madrid son las que concentran un mayor número de empresas del sector gráfico**, tanto para las artes gráficas como para los manipulados.

### PRINCIPALES INDICADORES ECONÓMICOS DEL SECTOR GRÁFICO

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Número de empresas	11.866	12.166	12.391	12.405	12.290	12.275	12.178	12.156
Número de trabajadores	126.000	126.679	135.840	132.725	137.625	135.428	129.334	132.076
Facturación (MM €)	10.140	10.148	10.854	10.681	11.223	11.245	11.425	11.974
Inversión en maquinaria (MM €)	665	667	615	633	701	765	792	1.878
Importación de maquinaria (MM €)	578	612	476	497	557	622	681	1.567
Exportación de productos (1) (MM €)	1.292	1.419	1.361	1.340	1.343	1.309	1.605	1.637

(1) La exportación de productos excluye los diarios y el valor añadido de libros y publicaciones periódicas

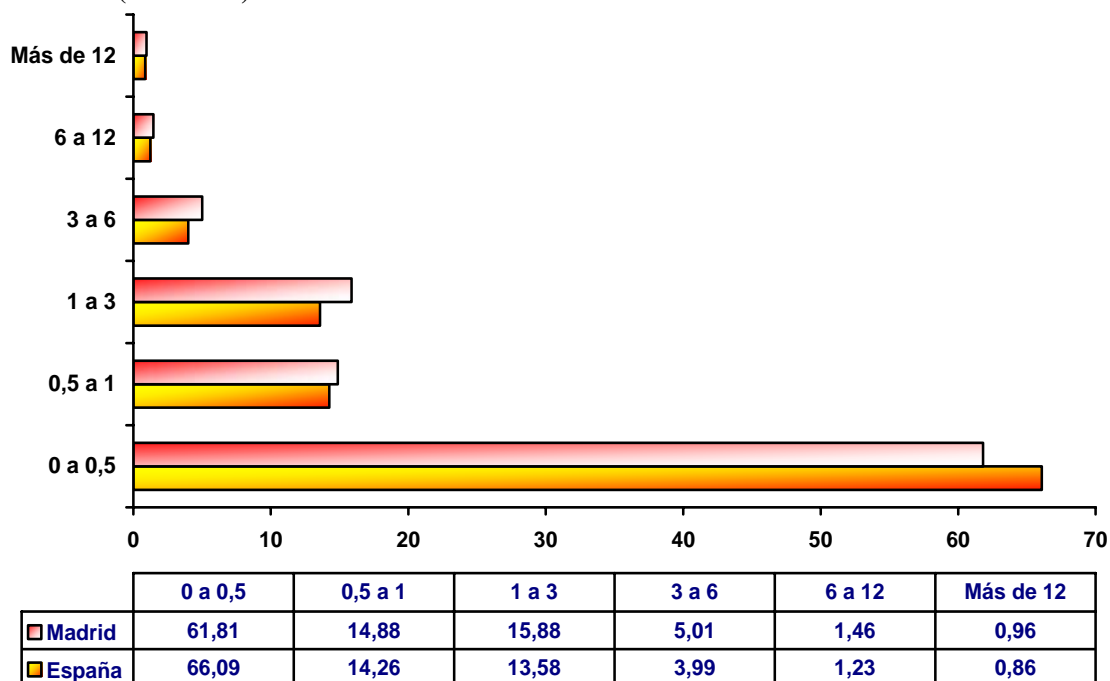
Fuente: FEIGRAF (Federación Empresarial de Industrias Gráficas de España)

La importancia del sector de Artes Gráficas como base productiva de la economía nacional queda manifestada por las cifras macroeconómicas que presenta. Sin embargo, dicha consideración, más allá de la importancia de las cifras, se fundamenta en una industria históricamente consolidada que cada año aumenta su volumen de negocio, y que ha visto y está viendo cómo las nuevas tecnologías afectan permanentemente a su desarrollo.

Estamos ante **un sector de origen familiar, altamente fragmentado**. Debemos tener muy presente que las empresas de artes gráficas de la Comunidad de Madrid tienen en promedio alrededor de diez trabajadores y que más del 75% de las empresas factura menos de un millón de euros anuales.

#### DISTRIBUCION DE LAS EMPRESAS EN FUNCION DE SU FACTURACION

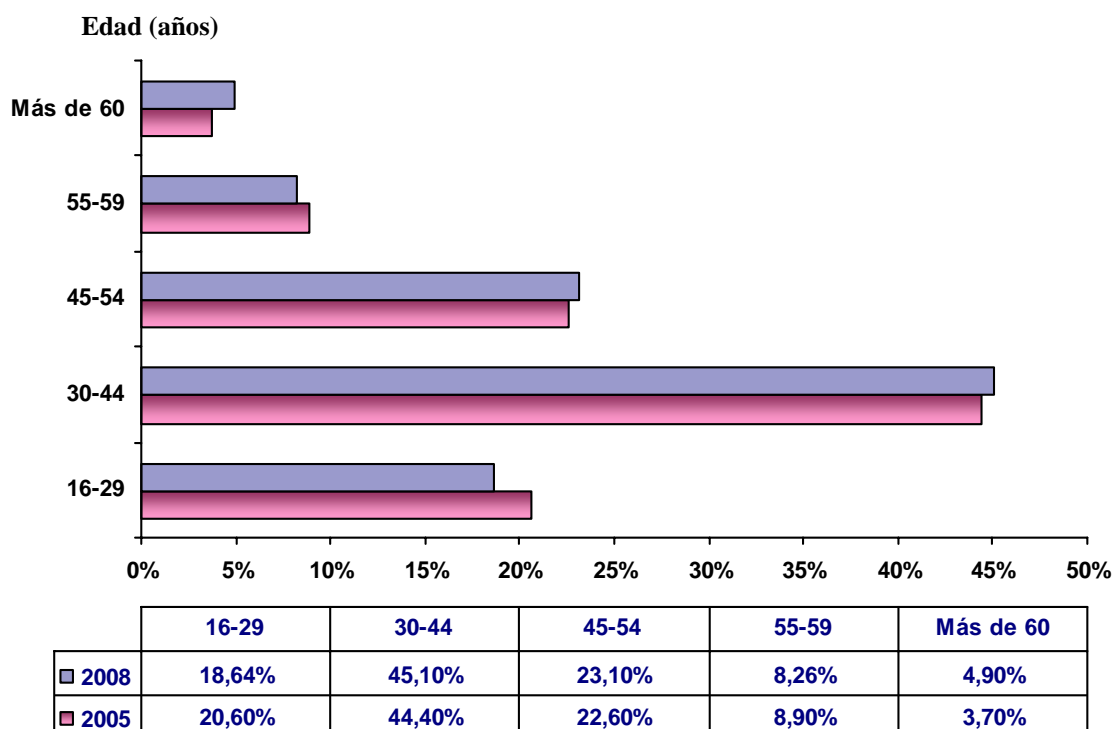
Facturación (millones €)



Dicha tradición histórica conforma en la actualidad una **población laboral estable pero que resulta envejecida**. La incorporación de mano de obra joven no cubre suficientemente la necesidad de las empresas. El perfil del trabajador de Artes Gráficas responde mayoritariamente a un profesional de entre 30 y 44 años, pero aún se mantiene un elevado porcentaje de trabajadores mayores de 45 años de edad (un 25,6%).



### DISTRIBUCION DE LOS TRABAJADORES SEGÚN SU EDAD



En el caso de los directivos, la edad media es muy elevada, con un 41% de empresarios con más de 55 años y sólo un 33% de menos de 45 años.

Si bien la incorporación de la mujer está aumentando en los últimos años en el sector, sigue siendo **fundamentalmente masculina la población laboral del sector**, con un 77,5% del total. Esta distribución por sexos también coincide con la proporción de directivos, hombres y mujeres, de las empresas (80% frente a un 20% de éstas). No obstante, señalar que las mujeres que ocupan cargos directivos dentro de las empresas son significativamente más jóvenes que sus homólogos masculinos.

A pesar de que los productos gráficos están presentes en todas las actividades de la vida humana, el sector gráfico no tiene, como actividad económica, el protagonismo que se merece ni se ha considerado su importancia en la forma debida.

**El sector de las industrias gráficas de la Comunidad de Madrid da lugar a una facturación de 2.400 millones de euros y cuenta con una población laboral próxima a los 40.000 trabajadores, ubicados en casi 4.000 empresas.** Cabe destacar también que es un sector netamente exportador, ya que una de cada cinco empresas madrileñas que exporta pertenece al sector de las artes gráficas.

Como datos comparativos para estimar lo que representan estas cifras globales en el conjunto nacional se puede establecer un parangón con algunos otros sectores de la industria española cuya significación es conocida, teniendo en cuenta, obviamente, que la comparación es heterogénea.

Según la última Encuesta Industrial editada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), del año 2006, el sector de la industria gráfica (artes gráficas y manipulados de papel y cartón):

- Es el primer sector industrial en cuanto a mano de obra empleada,
- Factura un 36% más que la industria de la confección y emplea a 24.400 trabajadores más.
- Factura 100 millones de euros más que la industria del cemento, yeso y hormigón y emplea 2,5 veces más trabajadores.
- Emplea casi 3 veces más trabajadores que la industria del calzado.
- Factura 1170 millones de euros más que las industrias lácteas.
- Da trabajo a 45.173 empleados más que la industria de los plásticos.

Estos ejemplos, si se quiere anecdóticos, pero muy ilustrativos, dan idea de la importancia de **un sector cuya producción representa en torno al 1,2% del PIB nacional a precios de mercados, invierte el 1,40% del total nacional de bienes de equipo y exporta alrededor del 1% sobre el conjunto de bienes que salen de nuestro país.**

En los próximos puntos vamos a describir la situación del sector a nivel internacional, europeo, nacional y en la Comunidad de Madrid, e intentaremos establecer cuáles son las tendencias a las que deben apuntar las empresas del sector para mantener su competitividad.





























[VOLVER](#)

## DESCRIPCION DEL SECTOR POR PROCESOS

A continuación, se van a definir los distintos subsectores que conforman el proceso industrial completo de la actividad gráfica.

Para ello, se han utilizado algunas definiciones (las que aparecen con \*) pertenecientes a las **Normas UNE 54100** sobre vocabulario del sector, elaborados por el Comité Técnico AEN/CTN 54 Industrias Gráficas:

El siguiente cuadro resume las distintas fases de los subsectores en que se divide el Sector Gráfico, Artes Gráficas y Manipulados de Papel y de Cartón:

<b>SUBSECTOR</b>	<b>PROCESOS</b>	<b>CNAE</b>	<b>PERFILES</b>
<b>Preimpresión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Fotocomposición</li> <li> Fotomecánica</li> <li> Fotograbado</li> <li> Maquetación y diseño, digitalización</li> <li> Edición electrónica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1813</li> <li> 581</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Editor</li> <li> Ilustrador</li> <li> Puestos de preimpresión</li> </ul>
<b>Impresión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Tipografía</li> <li> Offset</li> <li> Calcografía</li> <li> Huecograbado</li> <li> Relieves</li> <li> Flexografía</li> <li> Serigrafía</li> <li> Impresión digital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1812</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Jefe</li> <li> Oficial cualificado</li> <li> Oficial especialista</li> </ul>
<b>Postimpresión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Encuadernación industrial</li> <li> Acabados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1814</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Jefe</li> <li> Oficial cualificado</li> <li> Oficial especialista</li> </ul>

[VOLVER](#)

### PREIMPRESION:

Son todas aquellas actividades que se encuentran entre el diseño y la impresión. Inicialmente estaba formada por empresas de Fotocomposición, actividad que se encargaba de la confección del texto en su versión definitiva en película y que actualmente debería incluir la maquetación y, en la mayoría de casos, las ilustraciones; por lo que actualmente se podrían considerar como una prolongación de las de autoedición profesional o como una especialidad dentro de la preimpresión (si bien se debería sustituir el término por el de “composición”).

Asimismo, junto con las empresas de fotocomposición se encontraban las Fotomecánicas, denominadas así por combinar las operaciones fotográficas con las de tipo mecánico en el montaje. Las nuevas tecnologías electrónicas están desplazando su utilización por ser un concepto parcial.

Además de los procesos clásicos de la preimpresión, basados en la separación de colores en soportes intermedios entre la imagen y la forma impresora (fotolitos), hay que hacer constar los nuevos sistemas, que de una u otra manera proporcionan la obtención de elementos previos a la impresión:

- Autoedición\*: Utilización de ordenadores personales, y de software específico, para obtener originales que pueden ser reproducidos, después, por cámaras, e impresos por un proceso convencional. El producto obtenido con los sistemas de autoedición puede considerarse como un producto terminado, especialmente si se precisan pocas copias del mismo y pueden ser realizadas por el propio dispositivo de salida. De aquí, que este proceso reciba el nombre de “edición”.
- Edición Electrónica\*: Término muy amplio utilizado para describir las tecnologías de ordenador combinadas con programas para la preparación de originales utilizables en los procesos convencionales de impresión, o como medio de obtención de documentos finales terminados. Con este sistema se pueden introducir textos, corregirlos y cambiarlos; dar entrada a imágenes gráficas para su manipulación y salida; realizar diseños de páginas y composición de textos e imágenes en las mismas; realizar todas las funciones relativas a la creación de documentos, con sus páginas compuestas con todos sus elementos.

## IMPRESION:

Existen diferentes sistemas de impresión:

- **Tipografía:** método de impresión que utiliza como forma impresora imágenes en relieve cuya superficie se entinta y entra en contacto, bajo presión, con la superficie del soporte a imprimir. Este sistema ha quedado reducido a trabajos escasos y aplicaciones específicas.
- **Offset:** proceso de impresión planográfico en el cual las zonas con imagen y las zonas sin imagen se encuentran en el mismo plano superficial. El entintado selectivo en las áreas con imagen se obtiene con base al principio de que la naturaleza grasa de la imagen repele el agua. Es el proceso utilizado en mayor proporción y mediante el cual se llevan a cabo la mayoría de los impresos comunes, ya que pueden utilizarse máquinas de diversos tamaños y diferentes rendimientos. El offset de bobina es específico para grandes tiradas, ya que desarrolla una gran capacidad.
- **Huecograbado\*:** método de impresión en el que la imagen que se va a reproducir se graba en bajorrelieve en un cilindro. Los alvéolos formados recogen la tinta que después es transmitida al papel. Normalmente, el huecograbado se utiliza para la impresión de largas tiradas en papel de calidad, ya que sólo en este caso se justifica el relativamente alto coste de la preparación de los cilindros.
- **Flexografía\*:** es el procedimiento de impresión con forma en relieve que se caracteriza por el empleo de formas de caucho, grabadas directamente u obtenidas por duplicación de formas metálicas originales en relieve y por el empleo de tintas líquidas, que contienen solubles o pigmentos cubrientes, disueltos o dispersos en alcohol. La flexografía puede considerarse el sistema que está en la actualidad presentando mayor crecimiento, con muchas probabilidades de llegar a convertirse en un proceso con gran campo de aplicaciones. Su expansión tiene como base su mayor adaptabilidad y esta ventaja se está reconociendo claramente después de que el proceso ha podido alcanzar unos niveles de calidad razonablemente competitivos.
- **Serigrafía\*:** es el procedimiento de impresión en el que las áreas impresoras de la forma impresora o pantalla quedan abiertas como en el caso de una malla normal. En este sistema la tinta pasa a través de las mallas presionando con una rasqueta o racleta, y su ventaja radica en que

imprime sobre una gran variedad de soportes. La serigrafía con todas sus aplicaciones especiales, sigue también creciendo aunque con menos probabilidades de alcanzar unos volúmenes significativos como hemos indicado en el caso de la flexografía. La serigrafía, aparte de captar el sector de los grandes tamaños, como son las vallas publicitarias, se usa en el etiquetado, en el sector de los circuitos impresos, en la electrónica y para depositar barnices o deposiciones de diversos grosores y composiciones que no se pueden aplicar por otros métodos.

- **Otros sistemas de impresión convencional:** tampografía, calcografía, la impresión por transferencia térmica, etc.
- **Impresión digital:** en este procedimiento de impresión, la información permanece en formato digital hasta el momento de la transferencia de la misma al soporte final. Existen diferentes tecnologías para realizar dicha transferencia (láser, sublimación) y diferentes tipos de pigmentos (tóner, tinta solvente, tinta de base agua...).
- **Impresión de dato variable:** posibilidad de algunos dispositivos de salida, mediante los cuales, cada página (o cada hoja) impresa puede contener cambios con respecto a la anterior. De esta forma se puede obtener lo que se denomina impresión personalizada, en la que se puede adaptar el impreso a las características del receptor final.

### ENCUADERNACION Y ACABADO:

La encuadernación engloba todos aquellos procesos que permiten pasar de los soportes individuales impresos a los productos terminados. Los procesos de encuadernación más frecuentes son el plegado, alzado, cosido, encuadernado y guillotinado. Los procesos de acabado más frecuentes son el plastificado, hendido, corte, troquelado y pegado.

## DESCRIPCION DEL SECTOR POR PRODUCTOS

El sector gráfico se caracteriza por realizar una gran variedad de productos. A continuación se describe una categorización de los mismos

<b>ARTES GRÁFICAS</b>	
<b>GRUPO DE PRODUCTOS</b>	<b>PRODUCTOS</b>
Libros, folletos e impresos en hojas	Libros Folletos Impresos en hojas sueltas (fascículos o coleccionables)
Publicaciones periódicas no diarias	Revistas Periódicos
Manufacturas cartográficas	Mapas impresos Esferas o mapas murales
Tarjetas	Tarjetas postales, de navidad, de boda, de felicitación,...
Estampas, grabados y fotografías	Estampas, grabados y fotografías
Calcomanías	Calcomanías infantiles Calcomanías vitrificables
Calendarios	Calendarios de mesa Calendarios de pared Calendarios de bolsillo
Documentos de seguridad	Billetes de banco Cheques de banco o de viaje Cartones de bingo Letras de cambio Billetes de transporte Timbres fiscales Sellos de correos Tarjetas de crédito, libretas de ahorro.
Catálogos comerciales	Catálogos comerciales
Material publicitario	Cartelería, señalizadores, paneles,... Expositores, portafolletos,... Rótulos exteriores, vallas, lonas,... Vinilos, rótulos y adhesivos Productos promocionales (bolis, mecheros, camisas,...)
Libros oficiales	Libro de registro, de visita, contable,...
Cuadernos	Cuadernos
Clasificadores y carpetas	Clasificadores y carpetas
Juegos de mesa	Naipes, puzzles,...

En la realización de todos estos productos intervienen las diferentes etapas del proceso gráfico. Tanto para sacar una lona expositora de 30x30 metros para la fachada de un edificio, como para obtener una baraja, siempre se debe:

- DISEÑAR: Preimpresión
- PRODUCIR: Impresión en sus diferentes formas
- PREPARAR: Embalar, encuadernar

Igual ocurre cuando hablamos de productos de manipulados de papel y cartón

MANIPULADOS DE PAPEL Y CARTÓN	
GRUPO DE PRODUCTOS	PRODUCTOS
Envases y Embalajes	Sacos y bolsas (de papel, plástico,...) Envases de cartoncillo (tabaco, textil,...) Envases de cartón ondulado Resto de envases y embalajes
Higiénico y sanitarios	Higiénico y sanitarios
Material de restauración y de uso doméstico	Bandejas, platos, vasos Blondas Servilletas Cápsulas de magdalenas o pasteles
Material de correspondencia e identificativo	Papel de carta Tarjetas de visita Tarjetones Sobres (con o sin ventana, bolsa.)
Formularios o impresos	En continuo Con papel autocopiativo Para impresora láser
Etiquetas	Encolables Adhesivas y autoadhesivas Para ropa (en cartón, tela,...) Marchamos, vitolas, precintos,... De ordenador Con códigos de barras En bobinas
Papel de fumar	Papel de fumar
Soportes para bobinas, canillas, tambores, tubos,...	Soportes para bobinas, canillas, tambores, tubos,...

[VOLVER](#)



## 5.2. CONTEXTO INTERNACIONAL DEL SECTOR

A nivel internacional EE.UU mantiene en los últimos años el liderazgo en la industria de artes gráficas, con una producción que casi dobla la registrada en el conjunto de la Unión Europea (cuya producción supera los 100.000 millones de euros). El segundo lugar del ranking de productores corresponde a Japón (cuya producción sectorial actual supera en casi un 20% a la generada en la Unión Europea), situándose la Unión Europea como tercer área productora.

En ese contexto, es relevante destacar que a lo largo de los últimos años las ratios de crecimiento de la producción japonesa han superado a los registrados en EE.UU y la Unión Europea, de manera que aunque aún no han alcanzado los niveles de EE.UU, sí que han superado a la Unión Europea.

*Cuadro. Evolución de la producción en las principales áreas económicas internacionales. Tasas de variación real respecto al año anterior.*

<b>Área / Año</b>	<b>Artes Gráficas</b>			<b>Industria Manufacturera</b>		
	2004	2005	2006	2004	2005	2006
<b>UE</b>	1,7	1,1	1,3	2,6	2,3	3,1
<b>EE.UU.</b>	1,2	0,2	0,7	2,1	1,6	1,9
<b>Japón</b>	1,7	1,9	2,2	3,9	2,2	2,7

Respecto a la evolución reciente de la actividad de la industria de artes gráficas en esas tres principales áreas de actividad, la evolución de la producción en el período 2004-2006 ha sido similar en la UE y Japón, y en ambos caso mejor que la observada en EE.UU. (que registra una reducción de su producción en términos reales en los tres ejercicios contemplados). La comparación con lo acontecido en el conjunto de la industria manufacturera muestra que la producción del sector de artes gráficas presenta un menor incremento que la media industrial en el período considerado, aspecto que es extensible a las tres grandes áreas económicas (UE, EE.UU., y Japón).

En relación a la evolución del empleo, en las tres áreas se observa una tendencia de disminución del número de trabajadores empleados en el sector, especialmente en Japón, y ya en menor medida en la Unión Europea y Estados Unidos. En este caso, la comparación con la evolución registrada en el conjunto de la industria manufacturera refleja un comportamiento del empleo sectorial mejor que la media en el caso de la Unión Europea y Japón, y peor que la misma en el caso de Estados Unidos.

*Cuadro. Evolución del empleo en las principales áreas económicas internacionales.  
Tasas de variación respecto al año anterior.*

<b>Área / Año</b>	<b>Artes Gráficas</b>			<b>Industria Manufacturera</b>		
	2004	2005	2006	2004	2005	2006
<b>UE</b>	-0,9	-1,1	-0,8	-2,8	-0,8	-1,2
<b>EE.UU.</b>	-0,6	-0,6	-0,8	-0,8	-1,3	-1,1
<b>Japón</b>	-2,6	-2,2	-2,3	-1,8	-2,5	-2,2

A pesar de que estos sectores mantienen su hegemonía mundial en el sector de las Artes Gráficas, en los últimos años ha entrado un nuevo contrincante con una tremenda fuerza: China. La entrada del gigante asiático ha dado un giro a los diferentes precios, reduciendo considerablemente los márgenes de las empresas tradicionales.

[VOLVER](#)

### 5.3. CONTEXTO EUROPEO DEL SECTOR

#### 5.3.1. Evolución de las principales magnitudes de actividad

##### Análisis global

Al margen de su importancia histórica y cultural, la industria de artes gráficas es un sector con un peso económico notable en la industria de la Unión Europea, generando un Valor Añadido (44.037 millones de euros en 2006) significativamente superior al de sectores tan relevantes como el de fabricación de muebles (23.115 millones de euros), manipulados de papel y cartón (17.763 millones de euros), maquinaria de proceso de datos y equipamiento de oficina (17.213 millones de euros), la industria de electrodomésticos (12.180 millones de euros), o la industria papelera (9.875 millones de euros).

La industria de artes gráficas en los países pertenecientes a la Unión Europea está integrada por **más de 60.000 empresas que emplean alrededor de 970.000 personas** (cifra que representa cerca del 2,5% del total del empleo industrial de la UE), actividad que genera una **producción por un valor superior a los 100.000 millones de euros en 2006**.

Esa cifra es superior a la demanda interna de productos de artes gráficas, de manera que la balanza comercial de la Unión Europea en esta actividad presenta tradicionalmente un superávit.

Centrando ya el análisis en la evolución reciente del sector, **la industria comunitaria de artes gráficas es una actividad madura** que acumuló un rápido crecimiento hasta finales de los años noventa. Esa fase expansiva se extiende hasta el año 1991, y coincide con la fase alcista del ciclo económico en la Unión Europea. Concretamente, en el período 1985-1991 la producción del sector de artes gráficas registró un incremento medio anual del 10,9% en términos corrientes, ligeramente inferior al 11,3% observado para el consumo interior.

A partir de 1991 la industria de artes gráficas registra un estancamiento en su actividad, en el marco de la crisis económica internacional registrada en los primeros años noventa que afectó a la generalidad de los sectores industriales. Por tanto, el sector atravesó por una etapa ciertamente complicada en el período 1992-1993, siendo el ejercicio de 1993 (año en que toca fondo el ciclo económico) en el que más se agudizaron los efectos de la crisis económica.

La positiva evolución económica registrada en estos últimos años ha permitido al sector empezar a superar las crisis e incrementar sus niveles de actividad, aunque sin alcanzar los niveles de crecimiento de finales de la década de los noventa.

En relación a la **productividad del trabajo** (producción/empleo), éste indicador registró un apreciable incremento en la segunda mitad de los años ochenta, en un contexto de fuerte incremento de la producción y del empleo, mientras que ese crecimiento es mucho más moderado en los años noventa, basado en este caso en el estancamiento de la actividad productiva y la reducción de la plantilla derivada de los procesos de ajuste en el sector ante la crisis económica. Actualmente se mantiene un nivel de productividad razonablemente elevado para empresas industriales.

Por lo que respecta a la **evolución del comercio exterior**, tanto las exportaciones como las importaciones comunitarias se caracterizan por su moderado crecimiento en los últimos años. Las exportaciones extracomunitarias (que en la actualidad suponen cerca de 5.000 millones de euros) más que duplican a las importaciones extracomunitarias (la ratio exportaciones/importaciones se sitúa actualmente en el 2,2), de manera que el superávit de la balanza comercial del sector de artes gráficas comunitario supera los 2.500 millones de euros.

Los países de la EFTA (European Free Trade Association), algunos de los cuales, han sido tradicionalmente los principales mercados de las exportaciones de la industria de artes gráficas comunitaria, por encima del mercado norteamericano; mientras que EE.UU es el principal país de origen de las importaciones comunitarias (cerca del 40% de las mismas provienen de ese país).

En cuanto al **comercio intracomunitario** se refiere, las nuevas adhesiones han elevado la importancia relativa de las relaciones comerciales en el interior de la Comunidad. Antes de las últimas adhesiones, algunos países acaparaban cerca del 18% de las exportaciones comunitarias, mientras que algo más del 10% de las importaciones provenían de estos mismos países. De ese modo, el comercio intracomunitario está creciendo por encima del comercio extracomunitario.

Por tanto, cabe resaltar como aspecto peculiar y distintivo de la industria de artes gráficas comunitaria (respecto a otros sectores industriales), su escasa intensidad comercial. En ese sentido, la ratio exportación/producción comúnmente no supera el 5% (se sitúa generalmente entre el 4% y el 5%), mientras que la ratio importación/consumo se sitúa generalmente por debajo del 2,5%.

Esas cuotas relativamente bajas se deben a que la producción de la industria de artes gráficas está basada en las **preferencias específicas de la demanda local o nacional, y especialmente en lo que al lenguaje se refiere** (la industria de artes gráficas se caracteriza por la necesidad de frecuentes contactos con el cliente, la necesidad de comunicación durante el trabajo, las barreras lingüísticas, o los costes relativamente elevados del transporte). De ese modo, los productores nacionales tienden a dominar su mercado, y las exportaciones abarcan principalmente grandes series o contratos especiales, como catálogos u otros materiales publicitarios impresos, libros o periódicos; exportaciones que, en general, son realizadas por un pequeño número de grandes empresas que trabajan con huecograbado u offset de bobina.

No obstante, aunque en el comercio predominan las consideraciones lingüísticas, con la expansión de las fronteras económicas se desarrollan nuevos mercados. Dentro de la Unión Europea, el Reino Unido, debido al uso extendido del idioma inglés, es el país que más se ha beneficiado de los cambios estructurales del comercio derivados de la implantación del Mercado Único Europeo, seguido muy de cerca por los Países Bajos. El Reino Unido se está convirtiendo en un centro decisivo para los editores europeos, así como en un importante punto de entrada para las imprentas y editoriales norteamericanas que desean establecerse en el mercado europeo. Por otra parte, el crecimiento de la demanda en Asia está generando nuevas oportunidades para la exportación (principalmente a las basadas en el lenguaje inglés).

### Análisis por países

El **Reino Unido y Alemania** son los principales productores en el sector de artes gráficas de la UE, acaparando entre ambos cerca del 45% del Valor Añadido generado en esa actividad. Concretamente, el Reino Unido ocupa el primer lugar del ranking, con una cuota del 22,4%, seguido muy de cerca por Alemania, que ostenta una cuota del 21,9%.

Posteriormente, y a no mucha distancia, se sitúa **Francia**, con una participación del 15,9%. Algo más alejada en términos de peso relativo en el total de la actividad, aparecen **Italia** (9,3%), **España** (que es el quinto país productor de la UE con una cuota del 7,6%), y **Holanda** (6,4%). De ese modo, entre los seis países mencionados anteriormente representan el 83,5% del total del Valor Añadido del sector de artes gráficas comunitario.

*Cuadro. Distribución del Valor Añadido generado en el sector por países, 2006*

PAÍS	%
Reino Unido	23,4
Alemania	23,4
Francia	15,6
Italia	8,6
España	7,8
Holanda	6,6

Por lo que se refiere al resto de países miembros, su participación se sitúa por debajo del 6% en todos ellos, siendo escasamente relevante en el caso de **Grecia, Irlanda, y Portugal**, y algo más significativa en **Suecia, Bélgica/Luxemburgo, Finlandia, Dinamarca y Austria**.

Respecto a la evolución reciente de la actividad de la industria de artes gráficas en los principales países productores de la UE, estos reflejan una evolución de la actividad sectorial mejor que la media comunitaria (tanto en términos de producción como de empleo) en el caso de Francia, Reino Unido y España, y una evolución peor que la media del conjunto de la UE en el caso de Alemania e Italia.

Además, en todos los casos la evolución de la producción del sector es peor que la observada para el conjunto de la industria manufacturera, mientras que la evolución del empleo es mejor que la registrada en el conjunto de la industria, con las excepciones en este caso de Italia y Reino Unido.

Desde la perspectiva regional, dentro de los diferentes países de la UE no se observa una concentración de la industria de artes gráficas en diferentes regiones. Lo que sí se constata es que la presencia de esa industria es más importante en los grandes núcleos urbanos y sus alrededores, tendencia relacionada con la estrategia de ubicarse cerca de los principales puntos de demanda potencial.

*Cuadro. Especialización por países en la industria de artes gráficas.*

PAÍS	1996	2006
Holanda	1,74	1,86
Reino Unido	1,60	1,63
Dinamarca	1,35	1,44
España	1,28	1,39
Francia	1,13	1,18
Portugal	1,08	1,10
Bélgica	1,02	1,07
Italia	0,79	0,87
Irlanda	0,74	0,91
Grecia	0,67	0,63

En relación a la especialización productiva de los diferentes países miembros (medida como la ratio de producción del sector de artes gráficas respecto a la producción total de la industria manufacturera, dividido por la misma ratio para el conjunto de la UE), **Holanda (1,86) y Reino Unido (1,63) son los países con mayor especialización en la actividad que nos ocupa.**

[VOLVER](#)

### 5.3.2. Estructura industrial

La industria de artes gráficas comunitaria está **muy fragmentada**. El sector se compone principalmente de pequeñas empresas, de manera que alrededor del 85% de las mismas dan empleo a menos de 20 trabajadores (una imprenta típica da empleo a menos de 20 trabajadores). El 15% restante son, casi todas, empresas que emplean entre 20 y 500 trabajadores, de modo que sólo un número muy reducido de empresas tiene más de 500 trabajadores.

Esa estructura es particularmente cierta en la industria de la impresión, donde en general las empresas más pequeñas trabajan principalmente con clientes locales, para los que producen impresos personales o comerciales, mientras que las empresas mayores a menudo abastecen a una clientela más extendida y suministran, por ejemplo, material publicitario impreso, libros o papel continuo.

Sin embargo, existe un número reducido de grandes empresas o grupos empresariales cuya actividad integra tanto la impresión como la edición, así como un amplio rango de actividades basadas en el papel y en otro tipos de medios (combinan diversas actividades de creación y fabricación de medios impresos y de otro tipo). Los principales grupos como Bertelsmann (Alemania), Matra Hachette (Francia), Pearson (Reino Unido), Reed Elsevier (anglo-alemán) abarcan incluso más campos de actividad (Pearson, por ejemplo, está fuertemente introducido en el sector turístico). Otros importantes grupos europeos son Groupe de la Cite (Francia), Grupo Planeta (España), Y Wolters Kluwer (Holanda). Axel Springer (Alemania) lidera el ranking europeo de empresas periodísticas. Por otra parte, los grupos multimedia no europeos como Time Warner (EE.UU.), Paramount Communications (EE.UU.), News Corporation (Australia) están presentes en los principales mercados de medios de comunicación (libros, cine, televisión, prensa), incluyendo los mercados de la UE, y todos tienen extensas conexiones internacionales.

Existe, por tanto, una **polarización de la industria de artes gráficas** entre, por un lado, las grandes empresas editoras y conglomerados multimedia, y por otro, un enorme número (decenas de miles) de pequeñas compañías sirviendo a los mercados nacionales. Dentro de cada Estado miembro de la UE, las diez principales empresas editoras (o sus asociadas) generalmente controlan entre el 50% y el 70% de la facturación del sector.

En ese contexto, las estrategias adoptadas por las empresas del sector varían dependiendo de su tamaño. Las grandes compañías han adoptado estrategias de concentración, globalización, y diversificación o especialización dependiendo de la actividad que se trate.

En la década de los ochenta y primeros años noventa se registró una tendencia hacia la concentración a través de las adquisiciones y fusiones. En la década de los noventa esa tendencia se invirtió, apreciándose un cierto crecimiento de las editoriales pequeñas e independientes, al hilo de la importancia que tiene en esta actividad el contacto directo y personal con el cliente, aspecto que pierde calidad dentro de las estructuras de las grandes compañías. Sin embargo, en los últimos años la elevada competencia y el empuje del producto proveniente de China ha girado la tendencia nuevamente a la concentración para poder subsistir.

La evidencia reciente también muestra que en algunos casos ese proceso de adquisiciones tiene como objetivo una mayor especialización en determinados campos de actividad, como es el caso de Reed Elsevier (trata de especializar su actividad editorial en los campos de la ciencia, medicina y derecho) o Pearson (que se especializa en la edición en el campo de la educación). Aparte del deseo de obtener economías de escala, ese proceso de adquisiciones persigue el objetivo de expandirse en esos sectores del mercado donde es posible la más fructífera interacción entre la edición tradicional y electrónica (se facilita el producto tanto en formato papel como en formato electrónico). Por otra parte, algunas de las grandes compañías han tratado de diversificar su actividad para asegurarse su presencia en los diferentes medios de comunicación, con el objetivo de conocer cómo funciona cada uno de los aspectos de esos negocios con amplias posibilidades de expansión.



Por lo que respecta a las empresas de menor dimensión, las pequeñas editoriales independientes tienen, como ya se ha mencionado anteriormente, una gran capacidad creativa y flexibilidad que les permite mantenerse en el mercado. Además, la naturaleza del mercado (la tecnología facilita la producción a pequeña escala, y existen nichos de mercado definidos geográficamente) continuará permitiendo prosperar a las pequeñas empresas, especialmente en la impresión. Para aquellas empresas que pretendan crecer más allá de su mercado local/nacional, es vital el lograr acuerdos de cooperación con pequeñas y medianas empresas en otros mercados, como por ejemplo acuerdos relativos a la venta de los derechos de edición o relativos a la edición conjunta.

[VOLVER](#)

### 5.3.3. Las fuerzas del mercado

#### **Demanda**

En la industria de artes gráficas existe una relación directa entre la demanda y la producción, porque en general este sector suministra principalmente bajo pedido. Las imprentas raramente suelen fabricar material para tener en existencias, como pueden hacer otros sectores industriales.

La demanda de productos impresos se ve influida por una compleja variedad de factores. En el caso de los consumidores particulares esos factores incluyen aspectos socioeconómicos como la demografía (el crecimiento de la población, la composición de las familias...), la educación, las tendencias del empleo del tiempo libre, el número de bibliotecas públicas, o el poder adquisitivo. No obstante, la demanda de los particulares representa solamente una parte del mercado de la industria de artes gráficas.

La demanda del sector comercial depende fundamentalmente de dos aspectos: por un lado, del grado de desarrollo económico, y por otro, de la coyuntura económica del momento. El sector editorial es el mercado principal del producto impreso, aunque los impresos comerciales (productos impresos de todo tipo, como por ejemplo papel de carta, tarjetas de visita, etiquetas, productos de embalaje, o productos impresos continuos) para particulares, la industria, el comercio, las compañías de seguros, las administraciones públicas, etc. son también muy importantes.

En ese contexto, el gasto publicitario de la economía en su conjunto es uno de los principales factores que influyen en la demanda del sector. La impresión de catálogos, folletos publicitarios y memorias de sociedades aumenta constantemente, al igual que la publicidad en los periódicos.

La industria de artes gráficas es sobre todo un proveedor de productos que divulgan información y conocimientos y atienden actividades de ocio. Las necesidades de información se satisfacen mediante una creciente variedad de medios electrónicos y equipos de comunicación, aunque la permanencia y el alto grado de información contenida en el producto impreso le ha permitido a este mantener hasta la actualidad su posición como medio de comunicación simple, fácil, accesible y eficiente.



A nivel general, el impacto de las nuevas tecnologías en la demanda de la industria gráfica tiene muchas facetas. Así, por ejemplo, muchos editores de libros han usado con éxito Internet o servicios similares para mejorar sus estrategias de marketing, y el mercado de la edición de manuales se ha visto estimulada por el incremento de los nuevos productos electrónicos. No obstante, los medios electrónicos van ocupando una parte importante de las necesidades de información, al mismo tiempo que la multimedia se está convirtiendo en un importante competidor del producto impreso como medio de comunicación.

### **Oferta y competitividad**

El sector europeo de artes gráficas se asemeja más a una agrupación de industrias nacionales que a una industria europea integrada, aspecto que se refleja en la escasa proporción de la producción destinada a la exportación en los diferentes países integrantes de la UE.

La ausencia de una industria internacional es particularmente evidente en el sector de la impresión, donde la mayoría de los contratos son de escaso volumen y a menudo son adjudicados a los productores locales conocidos. En ese sentido, la necesidad de un contacto frecuente y personalizado con el cliente favorece al pequeño productor.

Los avances tecnológicos, especialmente en DTP (desktop publishing/programas de autoedición), está haciendo más fácil la entrada al mercado de las publicaciones con una inversión reducida. De ese modo, muchas empresas del sector de artes gráficas comunitario tienen una escasa dimensión, empleando a menos de 10 trabajadores (el 85% del total de las empresas emplean a menos de 20 trabajadores).

### **El proceso de producción**

El sector de artes gráficas se caracteriza por un alto valor añadido y una gran necesidad de personal cualificado, aspecto que incide en un coste salarial relativamente importante.

En el transcurso de los últimos años, la edición asistida por ordenador (CAP) y los programas de autoedición (DTP) han suscitado el interés de los profesionales. La informatización del diseño y de la fabricación han permitido obtener considerables beneficios en tiempo y costes, pero la CAP incrementará los costes salariales a corto plazo, porque el proceso exige una mano de obra especializada en nuevos campos. La CAP parece adaptarse mejor a las tiradas reducidas y, por consiguiente, es más ventajosa en costes para los pequeños editores que para los grandes grupos.

En lo que a los equipos se refiere, la informatización abre la posibilidad de crear nuevas formas de edición de productos, como el CD-ROM (Disco compacto-Memoria sólo lectura) y el CD-I (Disco compacto-Interactivo, que puede almacenar y reproducir sonidos e imágenes, además de textos).

En el sector de la imprenta, la mayoría de las empresas utilizan ahora sistemas electrónicos para la composición y el tratamiento de imágenes. La fotocomposición ha

reemplazado a las planchas de plomo como principal tecnología. La microedición (autoedición) también ha ocasionado considerables cambios en el sector, facilitando el tratamiento integrado por ordenador de texto e imágenes. Todas esas innovaciones tecnológicas implican una mayor cualificación del personal y un aumento de la productividad.

[VOLVER](#)

#### 5.3.4. Aspectos ecológicos

La industria de artes gráficas europea es una rama industrial que ejerce tan sólo un **impacto marginal en el medio ambiente**. Sin embargo, la industria destina recursos cada vez mayores a cumplir los requisitos medioambientales más estrictos. Por ejemplo, ha invertido grandes sumas de dinero para limitar las emisiones causadas por la impresión offset a bobina, para mejorar la calidad del agua y propiciar el reciclado de los residuos. Por otra parte, el sector también está presente en el debate de la recogida y el reciclaje del papel.

En algunos países comunitarios, las asociaciones de la industria de artes gráficas colaboran estrechamente con los ministerios para concertar las medidas óptimas de protección del medio ambiente. A escala internacional, la asociación internacional de la industria gráfica (INTERGRAF) colabora con la UE para definir las directivas adecuadas en este campo. Para asegurar la libre competencia, el mercado único requiere la armonización de leyes y directivas en todos los Estados miembros, incluida la vertiente medioambiental.

[VOLVER](#)

#### 5.3.5. Perspectivas

Los hábitos culturales de los consumidores son la clave del futuro desarrollo del sector. Su evolución depende de factores socioeconómicos como las tendencias demográficas, la educación, la industrialización, las tendencias políticas, sin olvidar la tradición.

En la actualidad, los medios impresos mantienen una posición mayoritaria en el mercado de los medios de comunicación, representando alrededor del 60% del total del consumo en el conjunto de la UE; situación que es probable que se mantenga en el corto y medio plazo. En ese sentido, hasta la fecha las nuevas tecnologías parecen complementar más que sustituir a la palabra escrita: en realidad, los países que aparecen como principales consumidores de imágenes son también los que se mantienen más apegados a la palabra escrita.

En el largo plazo, es de esperar que a medida que los consumidores se familiaricen con las nuevas tecnologías de la información, se incremente la substitución del producto impreso por el producto electrónico. Sin embargo, dado que también es de esperar un rápido incremento de la demanda de información en ese marco de introducción de nuevas tecnologías, el impacto neto sobre el conjunto de la industria gráfica no está claro (dependerá de las sinergias y complementariedades que se generen, y de la capacidad de diversificación de las empresas "tradicionales" hacia las nuevas tecnologías).

En ese contexto, los subsectores más prometedores de la industria editorial son los relacionados con el saber, la enseñanza y la formación profesional, como los diccionarios, enciclopedias, libros de texto, guías prácticas y libros destinados al mercado juvenil. Se espera que los nuevos productos derivados de los libros o desarrollados a partir de sinergias entre diferentes medios de comunicación (sonido, imágenes, texto e informaciones) se multipliquen y estimulen los mercados globales.

Finalmente, la preocupación ecológica llevará al uso de nuevos materiales en el proceso de impresión (formulaciones de tintas, por ejemplo), y quizás también en los productos finales.

[VOLVER](#)

## 5.4 CONTEXTO NACIONAL DEL SECTOR: ANÁLISIS DETALLADO

### 5.4.1. Modelo y estructuras organizativas tipo: el sector gráfico en España

#### Principales indicadores económicos del Sector Gráfico

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Número de empresas	11.866	12.166	12.391	12.405	12.290	12.275	12.178	12.156
Número de trabajadores	126.000	126.679	135.840	132.725	137.625	135.428	129.334	132.076
Facturación (MM €)	10.140	10.148	10.854	10.681	11.223	11.245	11.425	11.974
Inversión en maquinaria (MM €)	664,72	666,70	614,70	632,80	701,40	765,41	792,20	1.877,60
Importación de maquinaria (MM €)	578,05	611,98	475,57	496,90	556,80	621,51	680,53	1.567,30
Exportación de productos (1) (MM €)	1.292,20	1.419,40	1.360,99	1.340,45	1.343,10	1.308,56	1.604,90	1.636,98

(1) La exportación de productos excluye los diarios y el valor añadido editorial de libros publicaciones periódicas

Fuente: FEIGRAF (Federación Empresarial de Industrias Gráficas de España)

#### Importancia del Sector Gráfico en la Economía Española

La producción del Sector Gráfico representa desde hace años alrededor del 1,20 % del PIB español a precios de mercado, agrupando al cerca del 0,70% de las empresas españolas y empleando al 1,43% de los trabajadores, con una inversión en bienes de equipo que representa el 1,41% del total español.

Como muestra de la importancia del sector gráfico en la economía española relacionamos a continuación un gráfico de los años 2003 a 2006 donde se puede observar esa evolución.

Indicadores del sector gráfico % Sobre el total nacional	2003	2004	2005	2006
Número de empresas sector (1)	0,644	0,653	0,630	0,642
Trabajadores en el sector (2)	1,40	1,35	1,42	1,38
Producción del sector / PIB p.m. (3)	1,30	1,22	1,18	1,16
Formación bruta de capital fijo (4)	0,52	0,49	0,47	0,45
Inversión en bienes de equipo (5)	1,46	1,47	1,41	1,42
Importación de maquinaria (6)	2,68	2,78	2,45	2,52
Exportación del sector (7)	1,08	1,13	1,02	1,07

Fuente: FEIGRAF

(1) Directorio Central de Empresas del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

(2) Encuesta de Población Activa (INE)

(3) ,(4),(5),(7) Contabilidad Nacional (INE)

(6) Informe estadístico del Banco de España

En cuanto a la importancia industrial del sector gráfico (representado por el subsector de Artes Gráficas y el de Manipulados de Papel y de Cartón), éste ocupaba el segundo puesto dentro de los sectores industriales de la economía española por volumen de empleo y el décimo puesto por cifra de negocio, en el año 2006. Estas magnitudes muestran el importante peso del sector en la industria española.

### Estructura empresarial y distribución territorial.

La Industria Gráfica está formada por cerca de **16.000 empresas**, de las cuales, alrededor del 16% pertenecen al subsector de Manipulados y el 84% al de Artes Gráficas. Antes de comenzar a analizar este indicador económico es preciso tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- La fuente de datos que se ha utilizado en este apartado es el Directorio Central de Empresas (DIRCE) del Instituto Nacional de Estadística (INE).
- El elevado montante al que asciende el número de empresas del sector incluye cierta cantidad de empresas, con un bajo número de trabajadores, que han proliferado en los últimos tiempos a causa de las nuevas tecnologías y con especial incidencia en el mundo de la preimpresión e imprentas rápidas, reprografía, digital, etc.
- Por último, insistimos en la dificultad de depurar datos de este tipo en un conjunto de estas características y, sobre todo, cuando este informe se refiere exclusivamente a empresas privadas, es decir, no incluye las empresas gráficas dependientes de organismos oficiales, las dedicadas únicamente a publicaciones periódicas diarias, las vinculadas a organizaciones civiles sin ánimo de lucro, etc.

En lo que respecta a la **forma jurídica**, este sector se ha caracterizado tradicionalmente por su carácter familiar y de empresa individual. Actualmente, la mayoría de las empresas adoptan la Sociedad de Responsabilidad Limitada (SRL) como forma jurídica más común. La distribución de las distintas formas jurídicas adoptadas se incluyen en la siguiente tabla:

<b>FORMAS JURÍDICAS</b> (% sobre total)	<b>Sociedades de Responsabilidad Limitada</b>	<b>Sociedades Anónimas</b>	<b>Personas Físicas</b>	<b>Otras formas jurídicas</b>
% Artes Gráficas	60,2	12,5	19,0	8,3
% Manipulados de papel y cartón	54,4	23,6	16,2	5,8
% Sector gráfico	59,3	14,2	18,6	7,9

Fuente: FEIGRAF.

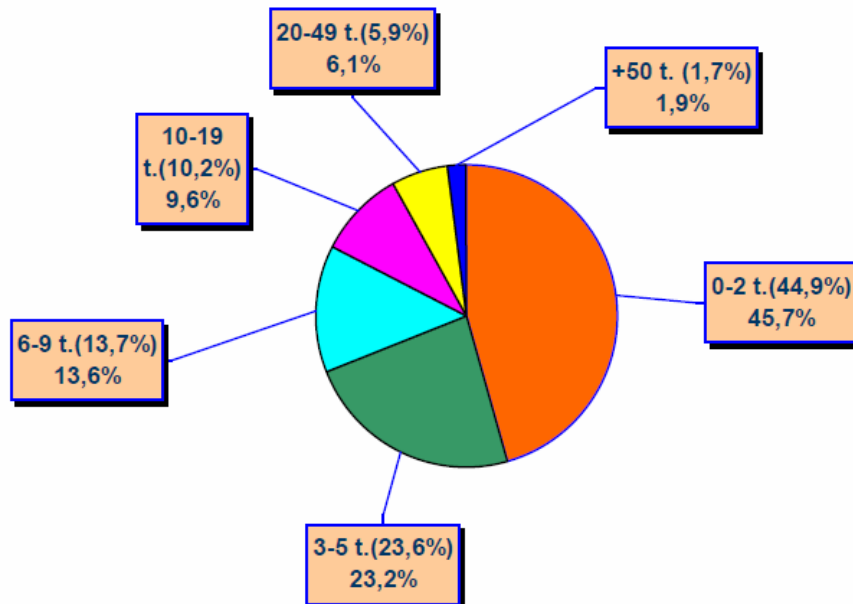
En este cuadro destaca que más de un 60% de las empresas de Artes Gráficas son Sociedades de Responsabilidad Limitada (S.R.L.). A continuación le siguen las “personas físicas” con un 19% y, a continuación, las Sociedades Anónimas (S.A.) con solamente un 12,5% sobre el total. Por último, el concepto “otras formas jurídicas” que se refiere por ejemplo a Sociedades Anónimas Laborales, Cooperativas, etc., representa el 8,3%.

En el subsector de Manipulados donde tradicionalmente, y como se confirmará posteriormente al estudiar la distribución de las empresas por número de trabajadores, las empresas son de mayor tamaño que las de Artes Gráficas, las S.R.L. representan un 6% menos que en Artes Gráficas, y por el contrario, las S.A. son más numerosas, con un 11% más que en Artes Gráficas. Este porcentaje superior de S.A. se compensa con un 3% menos de “personas físicas” y un 2,5% menos de “Otras formas jurídicas”.

Asimismo, cabe mencionar que **muchas veces las empresas poseen más de un establecimiento o centro de trabajo**, en este sentido el número de empresas del sector en su conjunto se incrementa en un 5,6% si hablamos de número de locales o establecimientos de ámbito nacional, siendo el incremento del 5% para Artes Gráficas y del 10,4% para Manipulados.

Los gráficos siguientes indican el **tamaño de las empresas** de Artes Gráficas, Manipulados de Papel y de Cartón y del Sector Gráfico en su conjunto (suma de los dos subsectores anteriores), **medido éste por el número de trabajadores**. Cada uno de ellos indica, en porcentaje sobre el total, el número de empresas que se encuentra en cada tramo de trabajadores.

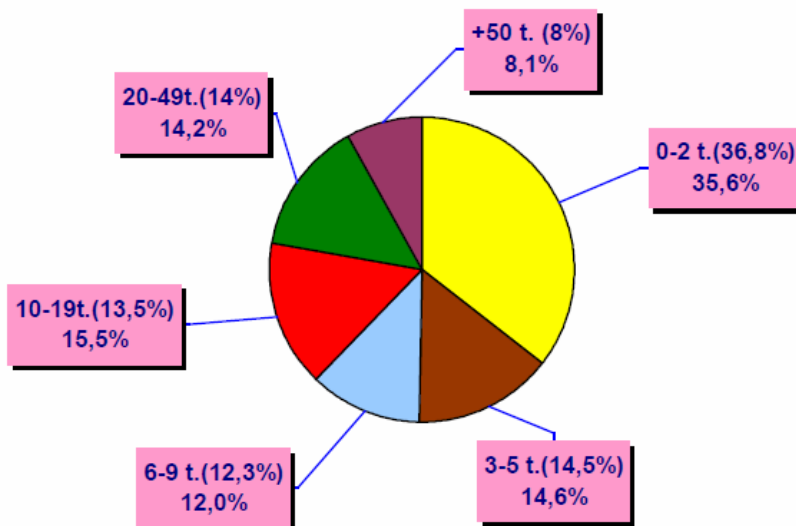
### Distribución del nº de empresas de A.G. Según nº de trabajadores (t.)



Fuente:FEIGRAF

Si se analizan los distintos tamaños de empresas, se observa, en primer lugar, cierta estabilidad, con ligeras modificaciones que afectan al alza a los tramos extremos (de 0 a 2 trabajadores y a partir de 20 trabajadores) y con una disminución en los 3 tramos intermedios ( de 3 a 5, de 6 a 9 y de 10 a 19 trabajadores). También cabe mencionar el hecho de que, a velocidad muy lenta, el porcentaje de empresas de artes gráficas con más de 50 trabajadores va creciendo.

**Distribución del nº de empresas de Manipulados según nº de trabajadores (t.)**



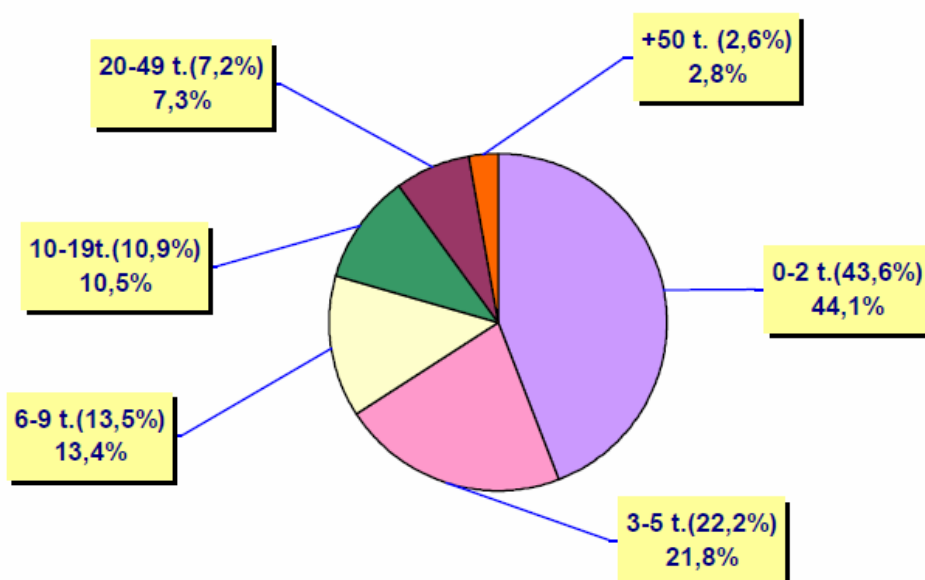
Fuente: FEIGRAF a partir del Directorio Central de Empresas del INE.

En primer lugar, y como ya se ha comentado anteriormente, se observa que las empresas de Manipulados son más grandes que las de Artes Gráficas. Además, en líneas generales existe una tendencia creciente de las empresas más grandes en detrimento de las más pequeñas, ya que han aumentado únicamente los tramos a partir de 10 trabajadores, disminuyendo todos los anteriores, destacando que el porcentaje de empresas de Manipulados con más de 50 trabajadores es de un ha ido sufriendo un aumento progresivo.

Por último, el siguiente gráfico se ha elaborado con la suma de las cifras relativas a ambos subsectores, por lo que el resultado representa al conjunto del sector. Sin embargo, dada la representatividad de las Artes Gráficas se observa la influencia de este subsector en las cifras totales:



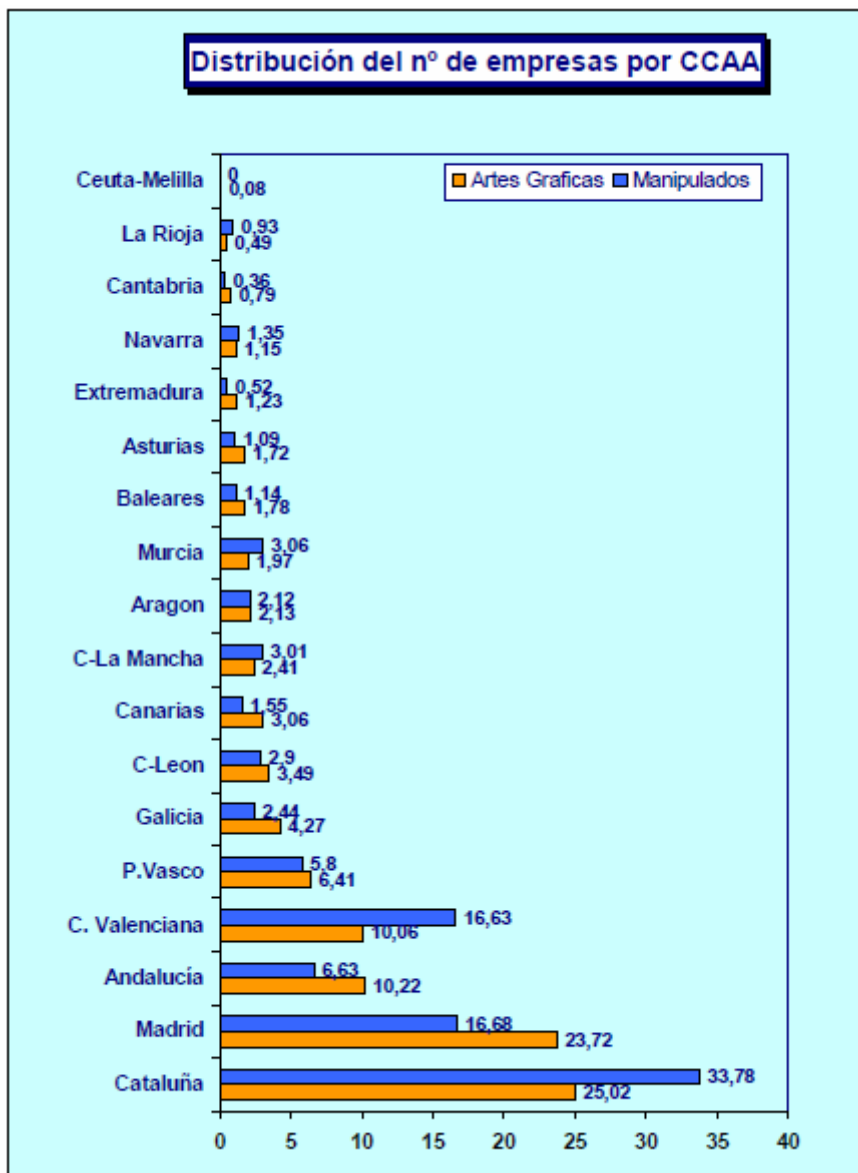
### Distribución del nº de empresas del Sector Gráfico según nº de trabajadores (t.)



Fuente: FEIGRAF a partir del Directorio Central de Empresas del INE.

En este caso, los datos del Sector Gráfico presentan un ligero ascenso en los tramos de 0 a 2 trabajadores y más de 20 trabajadores, por un lado, y una disminución en los tramos intermedios de 3 a 5, de 6 a 9 y de 10 a 19 trabajadores, por otro, al igual que en Artes Gráficas.

En lo referente a la **distribución geográfica**, los siguientes gráficos recogen, en porcentajes, el número de trabajadores en cada Comunidad Autónoma para ambos subsectores principales, Artes Gráficas y Manipulados de Papel y de Cartón, y para el sector en su conjunto, como suma de los dos anteriores.



Como puede observarse en este gráfico, los subsectores de Artes Gráficas y de Manipulados presentan una importancia muy distinta en cada una de las Comunidades Autónomas.

La cuarta parte de las empresas de Artes Gráficas y un tercio de las de Manipulados se encuentran ubicadas en la Comunidad Autónoma de Cataluña. A continuación, se encuentra la Comunidad de Madrid, que alberga casi el 24% del total de empresas de Artes Gráficas pero sólo un 17% de las de Manipulados.

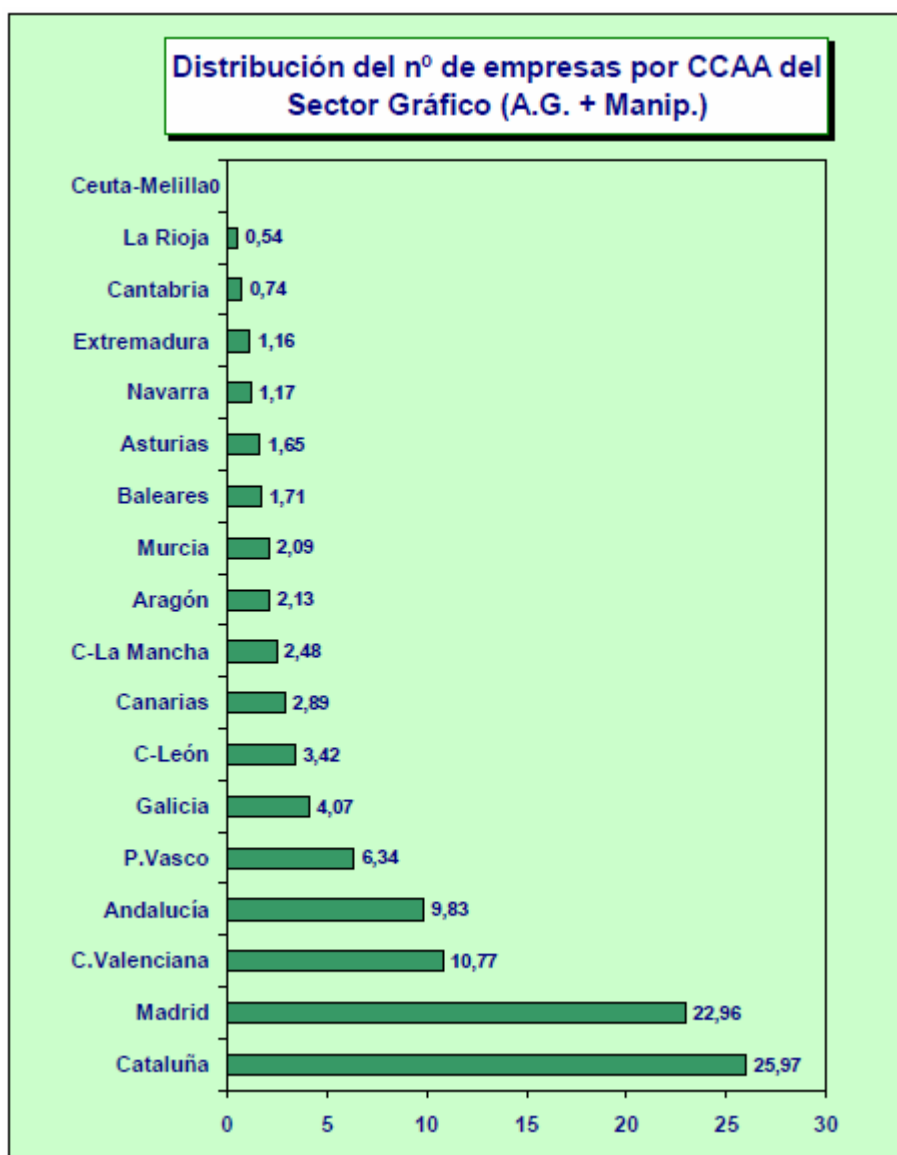
A continuación, destaca la CCAA de Andalucía que ocupa el tercer puesto en cuanto a número de empresas de Artes Gráficas (representando un 10,22% del total) y únicamente el 6,63% del total de las de Manipulados.

En la Comunidad Valenciana, el subsector de Manipulados se encuentra casi tan desarrollado (16,63% del total) como en la Comunidad de Madrid, mientras que las

empresas de Artes Gráficas que se encuentran ubicadas en esta Comunidad representan un 10%.

El País Vasco ocupa el quinto puesto tanto en Artes Gráficas como en Manipulados, con una cuantía algo superior del primero sobre el segundo (6,41 y 5,8%, respectivamente).

Por último, se representa el Sector Gráfico en su conjunto como suma de los subsectores anteriores, observándose que Cataluña absorbe el 25,97% de las empresas, seguida de Madrid, con el 22,96%, la C. Valenciana (10,77%), Andalucía (9,83%) y País Vasco (6,34% del total de empresas).



Fuente: FEIGRAF

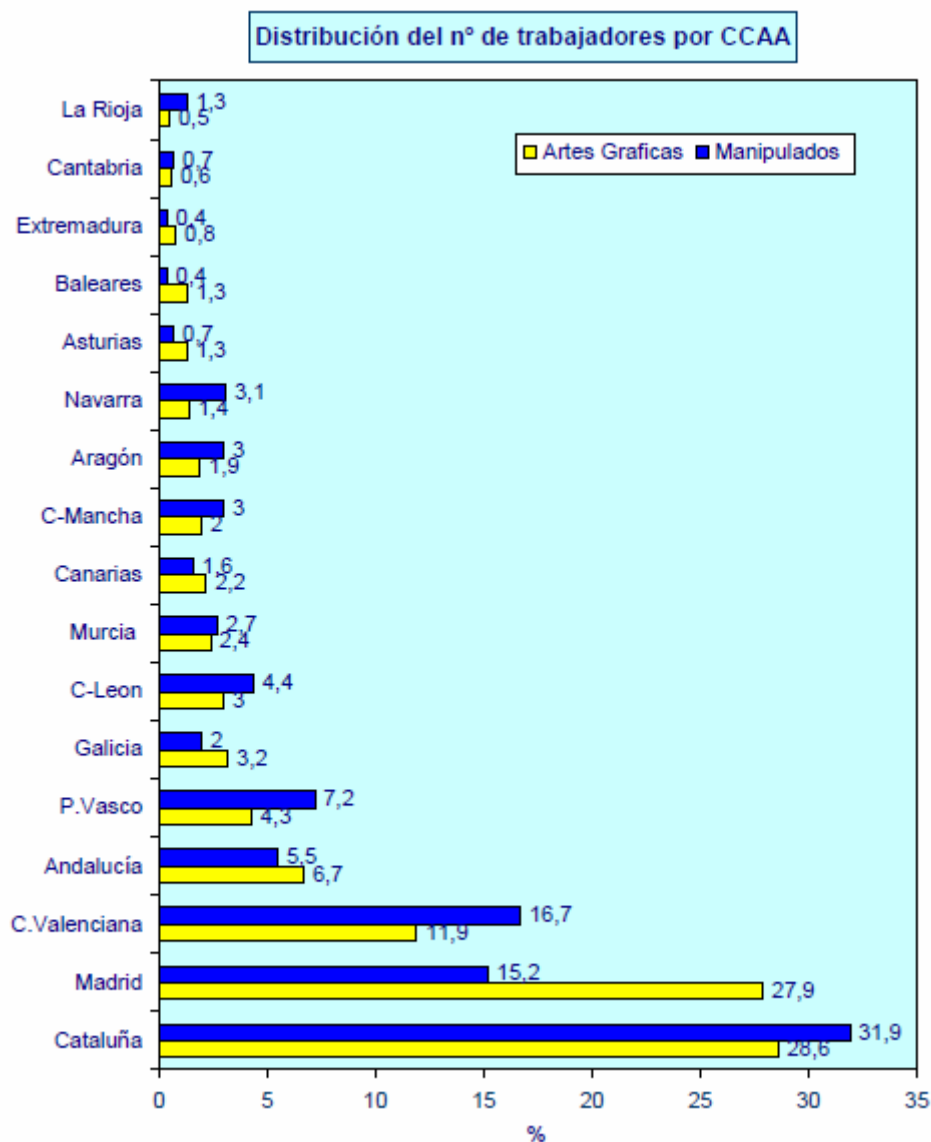
## Empleo: evolución y distribución geográfica

El empleo total del sector se estima en cerca de 137.000, con un 76 % en Artes Gráficas y un 24 % en Manipulados de Papel y de Cartón.

A destacar que en los últimos años la cifra de empleados se ha mantenido estable.

Hay que recalcar que los porcentajes y cifras que se manejan se refieren únicamente al Sector de las Artes Gráficas y los Manipulados de Papel y de Cartón de carácter privado, sin que se tengan en cuenta las personas que trabajan en el sector gráfico, pero para empresas públicas.

En lo referente a la distribución geográfica, los siguientes gráficos recogen, en porcentajes, el número de trabajadores en cada Comunidad Autónoma para ambos subsectores principales, Artes Gráficas y Manipulados de Papel y de Cartón, y para el sector en su conjunto, como suma de los dos anteriores.

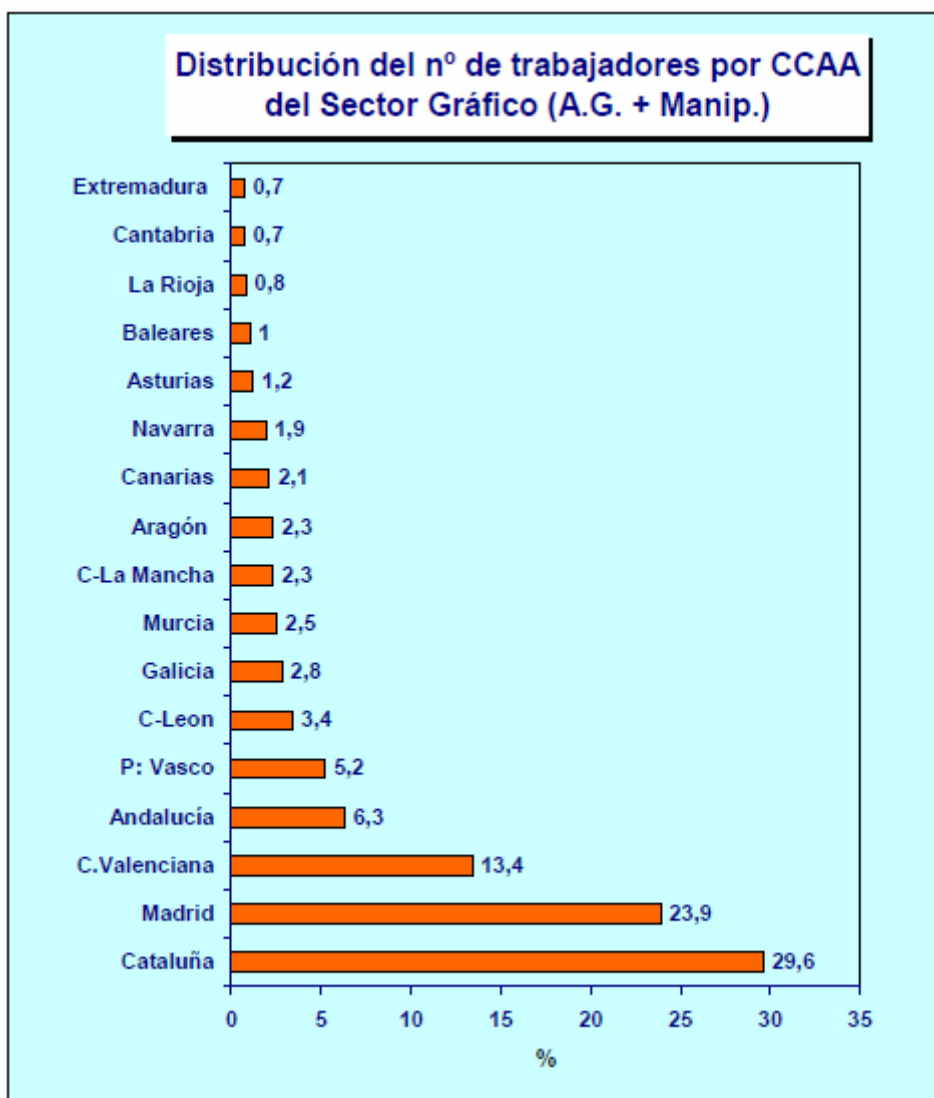


Cataluña es la Comunidad Autónoma que absorbe un porcentaje superior de población activa, algo mayor en el subsector de Manipulados (31,9%) que en el de Artes Gráficas (28,6%). A continuación, en lo que se refiere a Artes Gráficas le sigue la Comunidad de Madrid, que representa un 28,6% del total de trabajadores de este subsector y el 15,2% del de Manipulados.

Por otra parte, destaca la Comunidad de Valencia que da trabajo a un 16,7% del total de la mano de obra de Manipulados, siendo del 11,9% en Artes Gráficas.

El cuarto puesto lo ocupan las Comunidades de Andalucía, para Artes Gráficas (6,7% sobre el número total de trabajadores) y País Vasco, para Manipulados (7,2%).

Por último, en el gráfico referido al **sector en su conjunto** se observa que Cataluña representa más de un 29,6% del total de los trabajadores y, la Comunidad de Madrid casi 6 puntos menos (23,9%), Valencia aproximadamente un 13% y País Vasco y Andalucía, 6,3 y 5,2% respectivamente.



Fuente: FEIGRAF a partir de la Encuesta Industrial de Empresas

## DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ACTIVA (P.A.) DEL SECTOR GRÁFICO POR EDADES Y SEXOS

Los siguientes datos tienen como fuente la Encuesta de Población Activa, realizada por el Instituto Nacional de Estadística en nuestro Sector en el último año:

2007						
%	VARONES			MUJERES		
EDADES	De 16 a 24 años	Más de 25 años	TOTAL	De 16 a 24 años	Más de 25 años	TOTAL
Artes Gráficas	8,5	62,6	71,1	5,5	23,4	28,9
Manipulados	8,5	68,6	77,1	2,1	20,8	22,9
Total	8,5	63,9	72,4	4,8	22,8	27,6

Fuente : FEIGRAF

Aproximadamente un 72% de la población activa del Sector Gráfico es **personal masculino**, siendo mayor la proporción en el Subsector de Manipulados que en el de Artes Gráficas (77.1 y 71.1%, respectivamente). Asimismo, en los últimos años, se ha producido un aumento considerable del **personal femenino**, que actualmente representa casi el 28%, y por ejemplo en 1999 alcanzaba únicamente el 22%. En cuanto a las edades, destaca que el porcentaje de personal masculino de menor edad (de 16 a 24 años) es el mismo en Artes Gráficas que en Manipulados. En cambio en cuanto a personal femenino, es superior en Artes Gráficas que en Manipulados, con un 3.4% más de mujeres de 16 a 24 años y 2,6% más en cuanto a las mayores de 25 años.

### Producción del Sector Gráfico

En los últimos años se ha experimentado una evolución favorable, alcanzándose en el año 2006 casi los 9.000 millones de euros, lo que supone haber mantenido incrementos medios del 2,5% en los últimos años.

La producción de manipulados ha aumentado un 1,91%, experimentando los manipulados de cartón un incremento del 7% y los de papel una ligera caída del -0,49%. Por otra parte, la producción del subsector de artes gráficas ha crecido un 3,21%.

A continuación, y como en los apartados anteriores, se ha calculado el porcentaje que representa la cifra de negocios del Sector Gráfico en su conjunto como suma de los dos subsectores

	bajo 500	501-1000	1001- 3000	3001- 6000	6001- 12000	más 12000	Total
Andalucía	1,17	0,69	1,44	0,98	0,43	0,69	5,4
Aragón	0,33	0,24	0,58	0,21	0,08	0,53	1,96
Asturias	0,21	0,21	0,22	0,12	0,26	0	1,03
Baleares	0,21	0,13	0,25	0,24	0	0,35	1,19
Canarias	0,37	0,18	0,43	0,13	0	0,45	1,57
Cantabria	0,08	0,06	0,11	0,1	0	0	0,36
Castilla y León	0,5	0,3	0,55	0,25	0,46	2,55	4,61
Castilla-La Mancha	0,32	0,22	0,37	0,28	0,22	0,82	2,22
Cataluña	3,17	2,88	6,61	4,78	3,96	9,36	30,76
Ceuta	0	0,02	0	0	0	0	0,02
Comunidad Valenciana	1,48	1,21	2,75	1,74	0,56	0,75	8,5
Extremadura	0,13	0,07	0,12	0,04	0	0,24	0,61
Galicia	0,68	0,38	0,62	0,55	0,11	0,32	2,67
La Rioja	0,09	0,04	0,07	0,19	0,11	0,17	0,66
Madrid	3,15	3,01	7,58	6,07	3,39	6,56	29,76
Melilla	0	0	0,01	0	0	0	0,02
Murcia	0,26	0,23	0,46	0,48	0,2	0,71	2,34
Navarra	0,2	0,19	0,43	0,27	0,09	0,62	1,81
País Vasco	0,62	0,52	1,11	1,17	0,9	0,2	4,52
<b>Total</b>	<b>12,98</b>	<b>10,59</b>	<b>23,73</b>	<b>17,62</b>	<b>10,77</b>	<b>24,31</b>	<b>100</b>

En primer lugar el gráfico comparativo de Artes Gráficas y Manipulados indica que más de un tercio de la producción de Artes Gráficas en Euros se localiza en la Comunidad de Madrid y casi un 31% en la de Cataluña. El tercer puesto en Artes Gráficas, aunque a mucha distancia, es para la Comunidad Valenciana.

En el subsector de Manipulados el resultado es muy distinto. Cataluña factura un 31,1% del total y Madrid menos de la mitad, un 12,2%. En este caso la C. Valenciana está por delante con el 17,2% del total.

## Inversión del Sector Gráfico

La inversión del sector procede, en su mayor parte, de la importación de maquinaria. Tradicionalmente, el empresario gráfico español se ha mantenido al corriente de las nuevas tendencias tecnológicas, lo que le ha permitido obtener productos de calidad y prestigio.

Sin embargo, durante los años 2000-2008 el empresario se ha aprovechado la tendencia en cuanto a precio de terrenos y naves y se ha lanzado a ampliar su negocio, invirtiendo en inmuebles. El fácil acceso a financiación también ha ayudado a efectuar esas fuertes inversiones.

A pesar de crisis económica generalizada el Sector Gráfico importa maquinaria por un valor de cercano a los 500 millones de euros. Estas cifras continúan confirmando que el Sector Gráfico se encuentra a la vanguardia de las innovaciones tecnológicas del mercado.

El porcentaje que representa, en valor, la importación de maquinaria de impresión se acerca al 58% del total, siguiéndole, a mucha distancia, la maquinaria de manipulados (28%) y, a continuación la de preimpresión (13%) y encuadernación (7%).

## Comercio exterior

El comercio exterior del sector gráfico mantiene superávit comercial. Sin embargo, el saldo comercial ha sido positivo pero decreciente año tras año. El motivo ha sido no sólo un descenso de las exportaciones del, sino también un incremento de las importaciones del muy fuerte. Tal y como hemos visto, el empresario busca mantenerse actualizado en todo momento y ha invertido mucho en los últimos años en maquinaria.

[VOLVER](#)

### 5.4.2. Prevención de Riesgos Laborales

El sector de las artes gráficas se caracteriza por ser una actividad donde se desarrollan procesos complejos con constantes cambios y una inclusión permanente de procesos automatizados que van haciendo desaparecer el trabajo puramente manual y artesanal del sector.

Los riesgos principales que se localizan en el sector están relacionados con las la carga física del trabajo, materiales y sustancias utilizadas, las nuevas tecnologías que se incorporan en los procesos productivos o el volumen de trabajo de cada empleado. Por todo ello, es necesario conocer en profundidad las condiciones de seguridad y salud en las que se desempeña el trabajo para poder detectar los posibles riesgos y problemas asociados. Conocer los riesgos favorece adoptar las soluciones más adecuadas y prevenir los riesgos en el sector.

Además de conocer las condiciones en las que se desarrolla el trabajo, es necesario aplicar las medidas y legislaciones de ámbito internacional, nacional y regional que imponen condiciones mínimas y medidas claves con el fin de que los espacios en los que se desempeña el trabajo cumplan unas condiciones mínimas de seguridad y de salud para así asegurar el bienestar de los trabajadores y las trabajadoras.

De la legislación vigente relacionada con la protección de la salud de los trabajadores se considera de especial relevancia la **Directiva europea 89/391/CEE** que contiene todas las medidas de aplicación europea en torno a esta materia. En España la directiva se transpuso, convirtiéndose en la **Ley 31/1995 del 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales**. Esta Ley es la referencia legal más importante en el ámbito nacional y base sobre la que se fundamentan otras normas más concretas.

Los principios generales para una correcta acción preventiva, recogidos en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales son:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se pueden evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.



- Planificar la prevención.
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la protección individual.
- Dar formación e información a los trabajadores.

Además, la ley de prevención de riesgos laborales es innovadora, aporta una **nueva perspectiva a las cuestiones de prevención, y cabe destacar que integra** las actividades y las decisiones empresariales, además de concretar deberes y obligaciones de los trabajadores. Con respecto a se exponen las **obligaciones empresariales**:

- Planificación de la prevención previa al diseño del proyecto empresarial.
- Evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo.
- Actualización periódica de los mismos en base a los posibles cambios producidos.
- Creación de un conjunto de medidas preventivas adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados.
- Control de la efectividad de las medidas preventivas.
- Aportar información y formación a los trabajadores, tanto del alcance de los riesgos derivados del trabajo, como de la forma de prevenirlos.
- Las acciones preventivas deben ser estructuradas a través de la actuación del trabajador o trabajadores designado/s como responsable/s, de la constitución de un servicio de prevención o de contar con un servicio de prevención externo a la empresa.

Respecto a los **derechos y las obligaciones de los trabajadores**, la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes:

- Las actuaciones en situaciones de emergencia.
- La vigilancia de la salud de los trabajadores.
- Las medidas particulares que deben ser adoptadas con determinados trabajadores, tales como jóvenes, mujeres embarazadas, etc.
- La consulta y participación de los trabajadores sobre cuestiones de seguridad y salud en el trabajo.

La **Ley 54/2003 de 12 de Diciembre** introduce una serie de modificaciones en la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, teniendo como objetivos básicos los siguientes:

- Combatir de manera activa la siniestralidad laboral.
- Fomentar una auténtica cultura de la prevención de los riesgos en el trabajo.
- Reforzar la necesidad de integrar la prevención de riesgos laborales en los sistemas de gestión de la empresa.
- Mejorar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

La Ley 54/2003, de 12 de Diciembre reforma, asimismo, la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social con el objetivo de mejorar el cumplimiento de la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.

Entre los **organismos más significativos** en el ámbito de la prevención de riesgos laborales destacamos:

- A nivel internacional, la **Organización Internacional del Trabajo (OIT)**
- En la Unión Europea destaca la **Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo** y el **Observatorio Europeo de Riesgos**.
- A nivel nacional: el **Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)** que a su vez tienen presencia autonómica en la Comunidad de Madrid con el **Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo (IRSST)**.

Dependiente de Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo es el **Observatorio para la Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid**.

El **Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo** gestiona toda la política de seguridad y salud en el trabajo en la Comunidad de Madrid. Entre sus objetivos más importantes está *promocionar mejoras en las condiciones de trabajo con el fin de aumentar los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores*. Para lograrlo, el IRSST desarrolla, entre otras, las acciones que a continuación se detallan:

- Investigar causas y razones de accidentes laborales y enfermedades profesionales para proponer medidas correctoras para reducirlos y eliminarlos.
- Elaborar información estadística sobre accidentes, enfermedades y condiciones de trabajo de la Comunidad de Madrid con el fin de realizar estudios y análisis y establecer un sistema de vigilancia epidemiológica, un mapa de riesgos laborales.
- Desarrollar acciones formativas sobre seguridad y salud y programas de prevención de riesgos en el trabajo, atendiendo especialmente a colectivos con mayores riesgos y a pequeñas y medianas empresas.
- Favorecer las actividades desarrolladas por empresarios, trabajadores y las organizaciones representativas, con el objeto de reducir los riesgos laborales, la investigación o fomento de protección y promoción de estructuras eficaces de prevención.
- Garantizar una coordinación entre las administraciones públicas, colaborar con la Inspección de Trabajo, Autoridades Judiciales y con las autoridades sanitarias.
- Fichero Manual de datos, que contenga los datos de carácter personal de aquellas personas que en la Comunidad de Madrid han obtenido la certificación necesaria para ejercer las funciones establecidas en los artículos 36 y 37 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

A través del **Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo** se desarrolló un nuevo órgano, el Observatorio de Prevención de Riesgos Laborales en Madrid. Según señala la consejería de empleo y mujer (a la que este organismo está adscrito) las competencias previstas para el observatorio son:

Analizar en profundidad los datos de siniestralidad laboral en la Comunidad de Madrid, prioritariamente en relación con las causas de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, y formular propuestas de planes estratégicos.

Realizar estudios y propuestas en materia de prevención de riesgos laborales.

Impulsar respuestas sobre buenas prácticas en materia de prevención de riesgos laborales.

Formular propuestas sobre proyectos I+D+I en materia de prevención de riesgos laborales.

Elevar propuestas de actuación al Consejo de Administración del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Efectuar los estudios comparados a nivel nacional e internacional que se consideren oportunos, como experiencias útiles en materia de prevención de riesgos laborales.

Crear grupos de trabajo con un mandato específico que oriente su actuación.

Redactar una memoria anual de sus actividades.

### Accidentes de trabajo.

El 5,0% de los trabajadores ha tenido algún accidente laboral en los últimos 12 meses.

El 17,8% de las personas ocupadas o que han trabajado anteriormente ha sufrido alguna enfermedad en el último año.

En uno de cada tres casos, la enfermedad ha sido provocada o agravada por el trabajo.

Según el artículo 115 del Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social *se entiende por **accidente laboral o de trabajo, toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena.***

A partir de 2005, la definición de accidente laboral también incluye a los trabajadores autónomos que previamente así lo soliciten a la Seguridad Social y abonen las cuotas sociales correspondientes.

Es por tanto necesario que se cumplan las siguientes características para obtener consideración de accidente laboral:

1. Lesión corporal, que puede ser física o psíquica.
2. Que el trabajador sea por cuenta ajena o esté dado de alta en la contingencia de accidente de trabajo como autónomo por cuenta propia.
3. También se extiende el concepto a los trabajadores socios de sociedades mercantiles.
4. Que el accidente con ocasión o por consecuencia del trabajo.

Asimismo, a diferencia del resto de los países del entorno, en España se consideran accidentes laborales:

- Los accidentes que ocurren al ir o volver del trabajo. Denominados *accidentes in itinere*. Es necesario para considerar *in itinere* un accidente laboral que se haya producido entre el domicilio habitual del trabajador y el puesto de trabajo. No se considerará accidente laboral, si se producen interrupciones en el camino para realizar actos ajenos al trabajo o se dirige desde el trabajo a lugares distintos del domicilio habitual.
- Los que desempeñe el trabajador con ocasión o como consecuencia del desempeño de cargos electivos de carácter sindical o de gobierno de las entidades gestoras, así como los ocurridos al ir o al volver del lugar en el que se ejerciten las funciones propias de dichos cargos.
- Los ocurridos con ocasión o por consecuencia de las tareas que, aún siendo distintas a las de su categoría profesional, ejecuta el trabajador en cumplimiento de las órdenes del empresario o espontáneamente en interés del buen funcionamiento de la empresa.
- Los acaecidos en actos de salvamento y en otros de naturaleza análoga, cuando unos y otros tengan conexión con el trabajo.
- Las enfermedades que contraiga el trabajador con motivo de la realización de su trabajo, siempre y cuando se pruebe que la enfermedad tuvo por causa exclusiva la realización del mismo y no esté catalogada como enfermedad profesional.
- Las enfermedades o defectos padecidos con anterioridad por el trabajador que se agraven como consecuencia de la lesión constitutiva del accidente.
- Los infartos de miocardio, trombosis, hemorragias cerebrales o similares cuando se producen a causa o consecuencia del trabajo.

*No se considerará accidente de trabajo:*

- La Imprudencia temeraria, aunque sí la imprudencia profesional.
- El accidente que se produce en el puesto de trabajo cuando el accidentado está cometiendo un delito doloso.
- Los infartos de miocardio, trombosis, hemorragias cerebrales o similares si no son producto del trabajo.

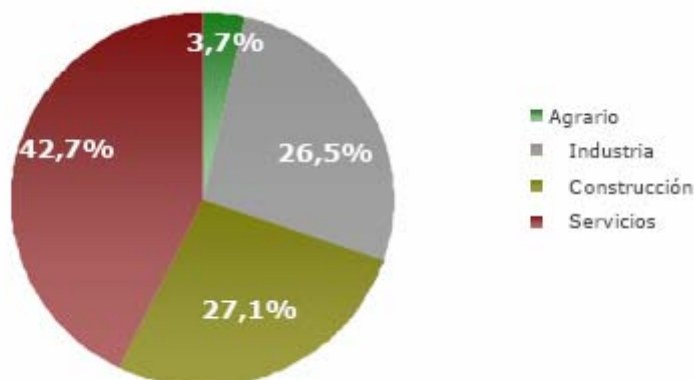
Existe una presunción *iuris tantum* en el artículo 115 del Texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social que dice que se *presumirá, salvo prueba en contrario, que son constitutivas de accidente de trabajo las lesiones que sufra el trabajador durante el tiempo y en el lugar del trabajo*.

De acuerdo con los datos publicados el Ministerio de Trabajo, en el año 2007 se produjeron en España 1.022.067 accidentes laborales con baja, de los cuales 924.981 fueron durante la jornada laboral.

Atendiendo al total de accidentes con baja en la jornada laboral, solo 3.7% (34.475) han sido sufridos por trabajadores del sector agrario. El sector servicios registra el porcentaje más elevado de accidentes laborales superando el 45% (395.108). Respecto al sector servicios y a su elevado nivel de siniestralidad, hay que destacar que es el sector que más ocupados emplea, más del 65% de todos los ocupados y ocupadas a nivel nacional en 2007 (datos elaborados a partir de la EPA de los años 2006 y 2007).

Tanto el sector industrial como el sector de la construcción registran porcentajes similares. Del total de accidentes de trabajo con baja, el 26.5% se han producido en el sector industria y el 27.1% en construcción.

**Gráfico: Distribución de accidentes de trabajo con baja por sectores de actividad. España. 2007**



El Ministerio de Trabajo e Inmigración estructura sus estadísticas según ramas de actividad dentro de las cuales se engloban uno o varias actividades económicas. La rama de Industria del Papel, artes gráficas y edición engloba los CNAE (CNAE 93-Rev. 1) 21 y 22.

De acuerdo con los datos publicados por el Ministerio de Trabajo e Inmigración, en la rama **Industria del Papel, Artes gráficas, Edición** se produjeron 11.805 accidentes con baja y de ellos 10.589 fueron en jornada de trabajo, lo que representa un 1.1% respecto del total de accidentes en jornada de trabajo en España. Una amplia mayoría de los accidentes en jornada laboral registrados en la rama de Industria del papel fueron de carácter leve (10.506), 73 graves y 10 mortales.

Respecto al sector industrial al que pertenece, la rama de estudio (Industria del papel...) representa el 4.1% del total de accidentes que se produjeron en dicho sector.

En el año 2007, en la **Comunidad de Madrid** se registraron 148.985 accidentes laborales con baja, de los cuales 132.071 fueron durante la jornada laboral (no incluyendo *in itinere*). De acuerdo con estos datos, los accidentes acaecidos en la Comunidad de Madrid representan el 14% de los accidentes laborales a nivel nacionales durante el 2007.

Continuando con el análisis de la Comunidad de Madrid, **la rama de actividad Industria del Papel, Artes gráficas, Edición registró 3.247 accidentes laborales con baja y 2.928 de ellos en jornada laboral** que fueron en su mayoría leves (2.914), 13 leves y 1 accidente mortal.

En relación con el total de accidentes laborales registrados en Madrid, los de la **rama estudiada representan el 2.2%**, un valor más elevado al observado en el nivel nacional. **Los accidentes laborales en la rama Industria del papel representan el 11.5% de todos los registrados en el sector Industria en Madrid.** Se trata de un porcentaje elevado que supera el resultado obtenido a nivel nacional donde los

accidentes de la rama industria de artes gráficas representaban sólo el 4.1% de los accidentes en sector industria.

#### Accidentes en jornada de trabajo con baja.

Se han extraído datos referentes a los **accidentes de trabajo en jornada laboral**, excluyendo por tanto, los accidentes de trabajo *in itinere*.

#### Por comunidad autónoma.

De acuerdo con los datos del Ministerio de Trabajo e Inmigración, los accidentes laborales (en jornada laboral) del año 2007 se incrementaron en 13.420 respecto al año anterior.

Como se observa, la tabla siguiente contiene los datos de todas las comunidades autónomas. Por un lado se muestran los totales de accidentes laborales (en jornada de trabajo) de los años 2006 y 2007. Por otro lado, contiene los índices de incidencia de los mismos años. El orden de las comunidades autónomas se ha establecido de acuerdo con el valor del índice para el 2007 (orden descendente).

Se han utilizado el índice de incidencia además de las frecuencias absolutas de accidentes laborales porque se trata de un indicador estandarizado y riguroso para el análisis de la siniestralidad laboral. El *índice de incidencia* es el número de trabajadores por cada 100.000 trabajadores con las contingencias profesionales cubiertas (regulado en la Seguridad Social).

En 2007, el índice de incidencia en España se situaba en 5.760,3 accidentes por cada 100.000 trabajadores. Como se observa en la tabla, este índice se ha reducido respecto al año 2006. Castilla La Mancha y Baleares presentan índices muy elevados, superiores a 7.000. Estas comunidades presentan en 2007 valores muy superiores a la media nacional (cerca de 2.000 accidentes más).

Las comunidades autónomas con mejores índices son la ciudad autónoma de Melilla donde se produjeron en 2007 4.812,5 accidentes por cada 100.000 trabajadores, Extremadura con 4.973,6 y la Comunidad de Madrid donde hubo 5.066,2 por cada 100.000 trabajadores.

*Tabla: Accidentes de trabajo e índices de incidencia en las Comunidades autónomas para los años 2006 y 2007*

COMUNIDAD AUTÓNOMA	Valores absolutos		Índice de incidencia	
	2006	2007	2.006	2.007
BALEARES	27.931	28.352	7.875,7	7.677,3
CASTILLA-LA MANCHA	44.735	46.288	7.662,7	7.461,1
CANARIAS	44.252	44.366	6.607,8	6.423,2
ASTURIAS	19.353	20.933	6.071,7	6.317,2
ANDALUCÍA	162.270	163.093	6.245,9	6.080,6
GALICIA	48.246	50.826	5.732,8	5.803,3
RIOJA (LA)	6.137	6.301	5.806,4	5.761,9
CATALUÑA	148.935	160.165	5.436,9	5.681,6
CASTILLA Y LEÓN	43.104	44.466	5.707,2	5.655,3
PAÍS VASCO	47.955	43.597	6.417,9	5.653,5
NAVARRA	12.738	13.144	5.661,0	5.592,8
MURCIA	27.393	27.525	5.706,7	5.577,2
COM. VALENCIANA	92.281	90.710	5.803,6	5.531,6
CEUTA	786	879	5.216,8	5.465,1
CANTABRIA	10.141	10.104	5.635,6	5.388,3
ARAGÓN	23.446	24.877	5.173,9	5.232,0
<b>MADRID</b>	<b>135.634</b>	<b>132.071</b>	<b>5.400,1</b>	<b>5.066,2</b>
EXTREMADURA	15.544	16.586	4.867,0	4.973,6
MELILLA	680	698	4.827,1	4.812,5
<b>TOTAL</b>	<b>911.561</b>	<b>924.981</b>	<b>5.880,1</b>	<b>5.760,3</b>

Respecto a la **Comunidad de Madrid**, como ya se ha comentado, registra uno de los índices de incidencia más bajos. En el 2007 el índice se sitúa en 5.066,2 y además presenta una reducción en cuanto al año 2006, algo que también se observa en los valores absolutos.

#### Por grandes ocupaciones del trabajador

Los accidentes laborales desde el punto de vista de la ocupación del trabajador, afectan en primer lugar a las personas que desarrollan trabajos no especializados o trabaja como ayudante en determinados oficios (peones). Esta proporción apenas se diferencia de la que se refiere a la que aglutina a los trabajadores cualificados de la construcción. Los trabajadores cualificados de artes gráficas y otros sectores, engloban el 5,38% de los accidentes de trabajo.



*Gráfico: Distribución de los accidentes de trabajo por ocupaciones. Nacional*



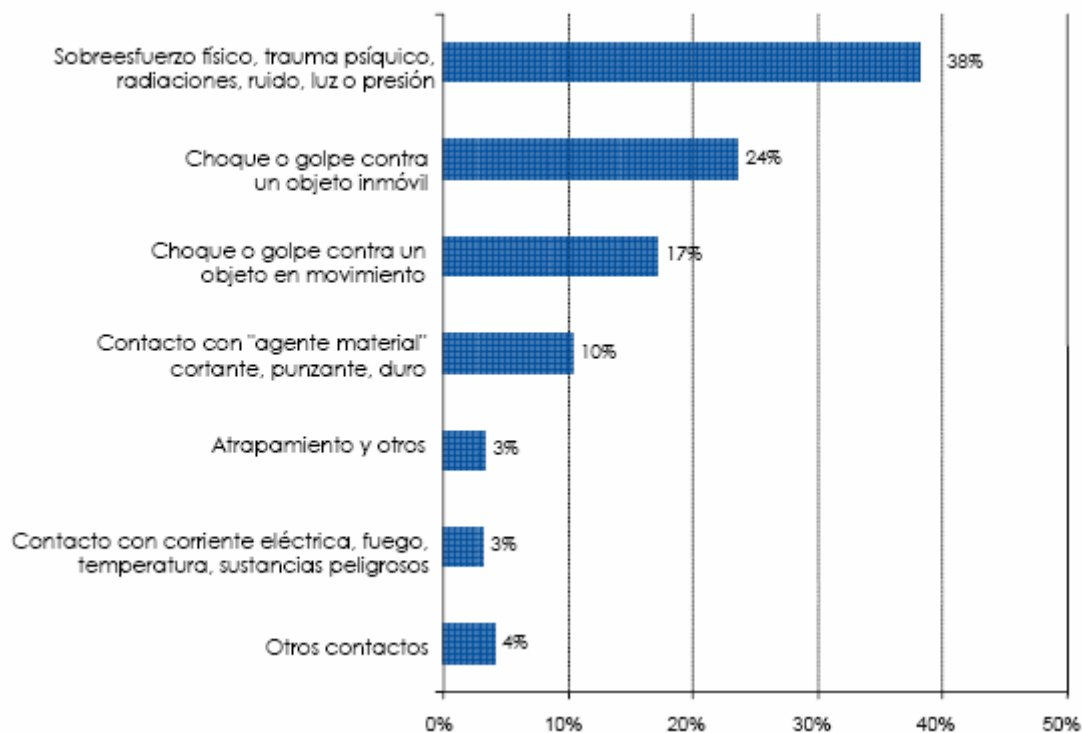
Los datos del primer semestre del año 2008 reflejan la misma tendencia del año 2007: los accidentes de trabajo, siguen afectando en mayor medida a los trabajadores que desempeñan trabajos no cualificados ni especializados. **Esta misma tendencia de los datos también es aplicable a los trabajadores cualificados de artes gráficas.**



Por forma o contacto que originó la lesión. Artes gráficas.

Dentro del sector de artes gráficas, la mayor proporción de accidentes laborales se han registrado como sobreesfuerzo físico, psíquico, radiaciones, ruido, luz o presión seguidos de los causados por un choque o golpe contra un objeto en movimiento.

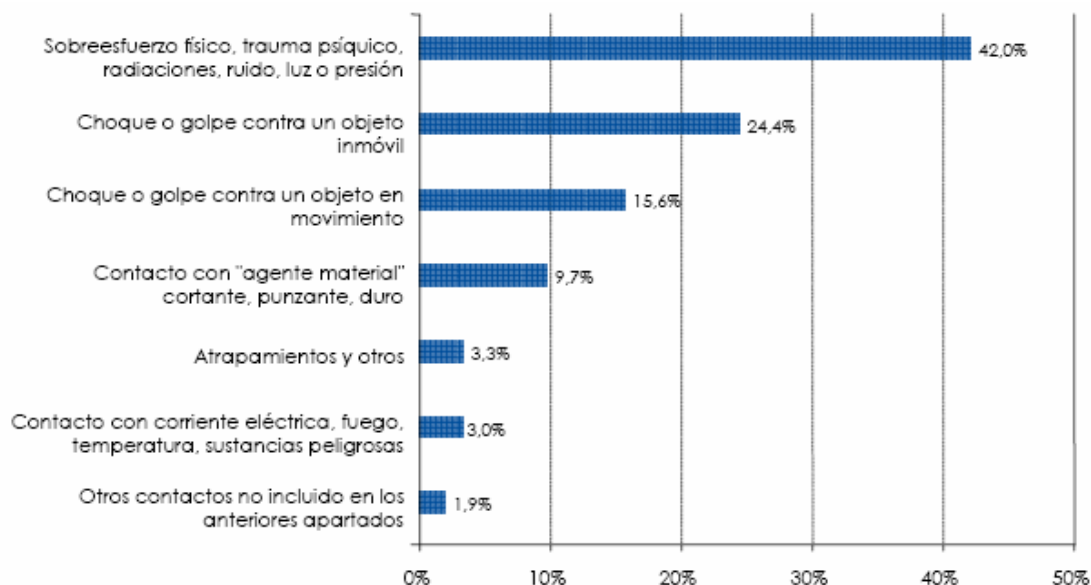
*Gráfico: Distribución de accidentes laborales por forma o contacto por la que se originó la lesión. Valores del sector artes gráficas. España.*



Por forma o contacto que ocasionó la lesión en la rama de actividad. Industria del Papel en Madrid.

La distribución de los accidentes laborales en la rama de actividad *Industria de papel* en la Comunidad de Madrid por forma o contacto que ocasionó la lesión, muestran una distribución muy similar a la observada en el conjunto de accidentes a nivel nacional.

*Gráfico: Distribución de accidentes laborales por forma o contacto que ocasionó la lesión en la rama de actividad Industria del Papel.*



De nuevo destacan los *sobreesfuerzos físicos, trauma psíquico, radiaciones, ruido, luz o presión* (representan el 42% del total) y los *choques o golpes, contra un objeto inmóvil y móviles*, suman un porcentaje elevado de 40%. Por lo tanto, más del 80% de los accidentes se producen por estas tres formas de contacto. El contacto con agente material cortante representa el 9.7% de los accidentes, un valor muy similar al nacional.

### Conclusiones

El sector de artes gráficas mantiene una presencia muy importante en todo el ámbito de la Unión Europea. De acuerdo con el Atlas de la Industria de la Comunidad de Madrid del año 2007 elaborado por la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales en colaboración con los agentes sociales del sector de las artes gráficas indica que ésta actividad representa el 4,5% de la producción y un 5,6% del empleo en Europa.

De acuerdo con las fuentes oficiales consultadas, la presencia de empresas y el volumen de ocupados en el sector de artes gráficas en Madrid son muy elevados. La Comunidad de Madrid y Cataluña presentan sobre el total nacional los porcentajes más elevados de empresas y de población ocupada.

El tejido empresarial del sector de las artes gráficas está fuertemente atomizado, tanto a nivel nacional como en la Comunidad de Madrid. Más del 98% de las empresas existentes son PYMES (poseen menos de 50 trabajadores) o no tienen asalariados.

En cuanto a la población ocupada en el sector de las artes gráficas hay una presencia mayoritaria de trabajadores hombres; que representan el 67,5% frente al 32,5% de mujeres. Si se estudian por separado las cuatro actividades económicas objeto de

análisis en este proyecto, en la actividad de *Reproducción de soportes grabados* la presencia de mujeres es mayoritaria (66,9%). Las mujeres y los hombres ocupados en el sector de artes gráficas tienen, en su mayoría, entre 30 y 39 años. También destaca la concentración de trabajadores en el tramo de edad de entre 45 y 59 años, sobretodo en el caso de los hombres.

Respecto a la prevención de riesgos laborales, es reseñable que los datos de la Comunidad de Madrid son muy positivos, presentando uno de los índices de incidencia más bajos de todas las comunidades y ciudades autónomas.

Además, respecto al año anterior, la Comunidad de Madrid ha reducido tanto el número total de accidentes con baja en jornada laboral como el índice de incidencia de estos accidentes. Se trata de datos muy positivos a partir de los cuales se deduce que se está logrando cambiar actitudes y desarrollando las acciones preventivas de forma adecuada. Sin embargo y partiendo del escenario profesional diseñado por el nuevo convenio colectivo y teniendo en cuenta los datos de seguridad y salud, así como los avances en la identificación de los agentes físicos que inciden directamente en la misma, es imprescindible continuar con el desarrollo y consolidación, al hilo de la propuesta realizada por el III Plan Director de Riesgos Laboral, de una cultura preventiva con una base firme en la formación y la información.

[VOLVER](#)

#### 5.4.3. Responsabilidad Social Corporativa

La adopción de criterios de Responsabilidad Social Corporativa (RSC) en la gestión empresarial entraña la formalización de políticas y sistemas de gestión en los ámbitos económico, social y medioambiental, la transparencia informativa respecto de los resultados alcanzados en tales ámbitos y el escrutinio externo de los mismos. En este sentido se dice que las organizaciones ejercen su responsabilidad social cuando prestan atención a las expectativas que sobre su comportamiento tienen los diferentes grupos de interés (*stakeholders*: empleados, socios, clientes, comunidades locales, medioambiente, accionistas, proveedores,...), con el propósito último de contribuir a un desarrollo, social y ambientalmente sostenible y económicamente viable.

Por ***stakeholders***, **partes interesadas**, o **partícipes**, se entiende habitualmente que se trata “en un sentido amplio, de cualquier individuo, grupo u organización que puede afectar o puede resultar afectado por las actividades de la empresa; en una versión más estricta, los individuos, grupos o entidades identificables y relevantes de los que depende la firma para su supervivencia”.

El enfoque RSC de la gestión empresarial supone un nuevo modelo de gobierno de las externalidades empresariales en lo económico, social y medioambiental. Cabría decir que la atención pública respecto de los impactos sobre la sociedad y el medio ambiente de las empresas adquiere un carácter universal en la segunda mitad de los años ochenta, como consecuencia de casos como los de Bophal o Exxon Valdez. Más recientemente, en la década de los noventa, el escrutinio se extiende a lo social, siendo paradigmáticos, por su impacto social, los casos de Nike, y la fabricación de balones en Indonesia; Shell y su connivencia con el régimen dictatorial de Nigeria; o incluso Monsanto y su terquedad en la producción de organismos modificados genéticamente. La novedad aportada por el concepto RSC radica en que las demandas sociales de prácticas

empresariales RSC no son intermediadas por el Estado y que, en una buena parte de las ocasiones, se articulan a través de los mercados de producto, consumo responsable; de capitales, inversión socialmente responsable (ISR) o Inversión RSC; o a través de otros activismos no intervenidos por los Estados.

Son variados los razonamientos acerca de la evolución histórica de la filosofía RSC, sin embargo, cabría destacar tres aspectos que, a juicio de los redactores de este informe, han jugado un papel clave en el desarrollo del enfoque:

Primero, la aparición de los fondos ISR, o fondos éticos, cuyo origen se encuentra en EEUU durante la década de los años cincuenta. En aquel entonces grupos religiosos como los cuáqueros juzgan que no es ético lucrarse con actividades que, a su juicio, dañan el tejido moral de la sociedad, de ahí que deciden no invertir en los denominados “valores pecado”: acciones de compañías cuyas actividades están relacionadas con el alcohol, el juego y el tabaco. Durante los años 70 del pasado siglo, y fruto de la guerra de Vietnam, grupos activistas descubren que la inversión en una sociedad como la norteamericana donde un porcentaje importante de la población “está en bolsa”, es una buena herramienta para presentar alegatos sociales en contra de la fabricación de armas, la carrera armamentista u otros asuntos. Un tercer hecho relevante se produce en la década de los 80, cuando gobiernos de ciertos estados norteamericanos<sup>5</sup> deciden que las sociedades administradoras de sus fondos de pensiones se desprendan de aquellos valores de renta variable que tengan intereses en la Sudáfrica de la segregación racial. La noticia fue portada del New York Times y causó conmoción en el mundo financiero, llegándose incluso a poner en duda su legalidad. Durante la década de los noventa la inversión RSC se extiende a todos los países de la OCDE y comienza a formar parte del paisaje financiero habitual. Posteriormente, a raíz de los escándalos contables y de las malas prácticas generalizadas de gobierno corporativo, el mundo financiero comienza a prestar atención a parámetros no financieros, como la calidad de las prácticas de gobierno y el análisis de las prácticas RSC a la hora de construir carteras de valores. Comienza a tomar cuerpo la percepción de que las prácticas acreditadas en materia de RSC son un buen indicador del futuro rendimiento económico-financiero de una determinada compañía.

Segundo, la crisis de la creación de valor, como consecuencia del último desplome bursátil, da cobijo a filosofías corporativas alternativas, la empresa de los *stakeholders*. Se entiende que, mediante la articulación adecuada de las demandas de sus *stakeholders*, las empresas acaban maximizando sus resultados económico-financieros y, por ende, el valor creado para sus accionistas. Por el contrario, los comportamientos miopes u oportunistas hacia los grupos de interés acaban, en último término, dañando también a los accionistas.

Esta filosofía corporativa, propuesta entre otros por Michael Porter a comienzos de los noventa, cayó en el olvido a raíz de la posterior escalada bursátil, ocupando su lugar la creación de valor para el accionista. Por otra parte, cabría también decir que los últimos escándalos contables y de malas prácticas de gobierno corporativo han perjudicado seriamente la credibilidad de los administradores. Como respuesta, éstos comienzan a valorar y prestar atención a la importancia de construir filosofías corporativas que articulen las demandas de los grupos de interés y, así, conseguir acumular una cierta lealtad por parte de los mismos.

Por último, el nuevo papel de las ONG como interlocutores empresariales resulta ser un fenómeno de interés para entender el despegue de la filosofía RSC. Las actividades de las compañías multinacionales escapan al ámbito de actuación de los Estados nación y, en consecuencia, crecen las dificultades en el control público de las externalidades empresariales. Se entiende que el control de éstas se realiza a través de tres mecanismos: los Estados, en el ámbito de sus competencias, los mercados, y las ONG, que suelen vehicular con mayor o menor acierto una parte de la opinión pública internacional. Si las compañías son multinacionales, también lo son las ONG. Éstas, en consecuencia, ejercen el control sobre las externalidades privadas allá donde no llega el control público. Las diferencias objetivas de tamaño y poder negociador entre multinacionales y ONG se ven corregidas por varios factores: la difusión de las TIC contrarresta y equilibra el poder negociador de unas y otras y también el mencionado desequilibrio de partida se ve compensado por la facilidad de acceso de las organizaciones sociales a la opinión pública mundial. Las ONG se convierten en embajadores y representantes de los *stakeholders*.

Durante los años noventa las ONG articulan debates públicos sobre el respeto a los derechos socio-laborales de los empleados de grandes empresas, sobre el trabajo infantil, trabajos forzados, sobre la protección del medio ambiente, sobre determinadas prácticas de los mercados globales y, también, en el caso de Europa, sobre los organismos modificados genéticamente.

En cierta medida se entiende que la filosofía RSC es contrapuesta a la filosofía de creación de valor para el *shareholder*, preconizada por Friedman, como fin último de la actividad empresarial. Esta concepción de creación de valor para el accionista es reduccionista en comparación con la filosofía que subyace al concepto RSC (*stakeholder value*), que entiende que la empresa es una organización llamada a jugar un papel activo en la configuración de la sociedad, cuya misión debería ser la creación de valor para *stakeholders* más allá del accionista. Esta filosofía va más allá: la creación de valor para los distintos *stakeholders* redundaría en una mayor creación de valor para el accionista. La divergencia entre ambos enfoques queda puesta de manifiesto en el documento *Business partnering frontiers: Social purpose alliances*, del que es autor James E. Austin:

- De un lado, el “enfoque shareholder”, o de creación de valor para el accionista, argumenta que la única responsabilidad de las empresas es conducir sus actividades, dentro de la legalidad, con el fin exclusivo de maximizar el valor revertido a sus accionistas. Esa es su única responsabilidad y, además, la adopción de enfoques más amplios distrae la atención de los gestores y acaba dañando el valor creado para el accionista.
- De otro, el “enfoque stakeholder” viene a apoyar, utilizando como argumento el *business case* (razón de ser empresarial) de la RSC, una concepción de la actividad empresarial a través de la cual las empresas crean valor para el accionista a través del adecuado gobierno de las relaciones con el conjunto de *stakeholders*, lo que no discute la primacía del capital como *input* director de la empresa, pero pone en evidencia el carácter abierto a la sociedad de la institución empresarial. El *enfoque stakeholder* ha cristalizado en la cultura corporativa de la RSC. Esta forma de entender la empresa “se refiere esencialmente a la evidencia de que en el largo plazo los resultados

empresariales mejoran si se mantienen relaciones no oportunistas con los diferentes grupos de interés que concurren en la actividad empresarial: empleados, clientes, proveedores, y comunidades sociales donde se opera”.

Desde una perspectiva internacional cabe constatar que crecen las presiones, tanto institucionales como de los mercados, para la mejora de las prácticas de *reporting* y gobierno empresarial sobre Responsabilidad Social Corporativa. Por varias razones, que refuerzan las tres ya citadas:

- Grupos activistas con impacto mediático dificultan la gestión de crisis empresariales relacionadas con la RSC.
- Los medios de comunicación vienen prestando una constante atención a asuntos relativos a RSC, especialmente en lo concerniente a prácticas de gobierno corporativo. Las actuaciones controvertidas, ciertas o no, se difunden rápidamente a través de Internet, afectando a la reputación de la compañía.
- La percepción sobre el ejercicio empresarial de la RSC tiene un efecto directo en la cotización bursátil y es buen indicador de la calidad de gobierno. Recordemos que los inversores institucionales están, de acuerdo a un estudio de opinión sobre inversores institucionales realizado por McKinsey en julio de 2002, dispuestos a pagar un premium por las acciones de aquellas empresas mejor gobernadas. Cambia el concepto de lo que se entiende por empresa bien gobernada: ya no sólo implica la gestión adecuada de las relaciones con los accionistas sino que se incluye la relación con un conjunto más amplio de stakeholders. Esta circunstancia ha extendido el escrutinio de los mercados sobre asuntos de RSC.

## **Responsabilidad Social Corporativa y Políticas Públicas**

### **Formalización de políticas y sistemas de gestión**

Se entiende que uno de los tres vértices de la Responsabilidad Social Corporativa es la formalización de políticas respecto de aquellos *stakeholders* que interactúan con la compañía. En términos prácticos, esto supone la formalización de políticas y sistemas de gestión, entre otros en los siguientes ámbitos: relaciones con accionistas, relaciones con empleados, acción social, gestión del medio ambiente, relaciones con clientes y relaciones con proveedores. En concreto, a modo de ejemplo, en el ámbito de las relaciones con accionistas, la formalización de políticas en el ámbito de la RSC supone el establecimiento de un conjunto de principios relativos a gobierno corporativo, de acuerdo a prácticas reconocidas internacionalmente (Combined Code, Vienot), y la adopción de sistemas de gestión que acompañen a dichos principios.

Respecto a las relaciones con empleados, la adopción de políticas formales supone, entre otras, la formalización de políticas y sistemas de gestión de acuerdo a lo especificado en los Convenios de la Organización Internacional del Trabajo, en la Declaración Universal de Derechos Humanos, la existencia de códigos de conducta, declaraciones de principios y políticas formales de elaboración interna que incluyan asuntos como libertad de asociación, horarios de trabajo, trabajo infantil y forzado o salarios. En un escalón inferior, la formalización supone la existencia de sistemas de gestión para asuntos tales como salud y seguridad en el empleo, incluyendo objetivos cuantitativos y cualitativos, programas de igualdad de oportunidades, programas de



equilibrio de la vida familiar y laboral, formación, programas de gestión participativa, etc.

La formalización de políticas en el ámbito del medio ambiente ha de seguir los mismos criterios: existencia de una política medioambiental formal, que ha de ser aplicable a, idealmente, el conjunto de las actividades de la organización, y sistemas de gestión que apoyen dicha política formal. Estos sistemas de gestión han de estar basados en mejores prácticas sectoriales internacionales y se refieren, entre otros, al establecimiento de objetivos específicos, cuantitativos y cualitativos, la realización de auditorías internas y externas, establecimiento de criterios medioambientales en la relación con proveedores y programas destinados a la minimización de impactos en áreas consideradas clave.

Respecto a los clientes, se valora la existencia de políticas formales en el ámbito de la calidad, satisfacción de clientes y prácticas de marketing y promoción y la existencia de programas de calidad. Uno de los asuntos considerados clave en este ámbito es la relación de la compañía con los reguladores públicos en materia de defensa de la competencia. Respecto a los proveedores la formalización de políticas RSC implica la extensión por parte de la compañía de la cultura RSC a su cadena de proveedores y el establecimiento de sistemas de gestión para el seguimiento del grado de cumplimiento de los proveedores sobre esos asuntos.

La formalización de programas en el ámbito de la RSC adopta generalmente un enfoque *top down* (de arriba hacia abajo). En primer lugar se adoptan políticas formales en los distintos ámbitos de relación con *stakeholders* para, posteriormente, articular sistemas de gestión que trasladen dichas políticas a los distintos ámbitos de la organización.

***Medio ambiente***

***Proveedores***

***Comunidad***

***Accionistas***

***Clientes***

***Empleados***

### **Transparencia informativa**

En cuanto a la transparencia informativa, segundo vértice de la Responsabilidad Social Corporativa, supone para la empresa dar a conocer a los diferentes grupos de interés el impacto real de las políticas y sistemas de gestión sobre sus intereses.

Conviene recordar en este punto que “la Responsabilidad Social Corporativa de una determinada compañía puede ser medida en parte por la respuesta que ésta da a las necesidades de sus distintos stakeholders.

Conviene traer a colación que empresas como General Motors, Nokia, British Telecom, Unilever, Credit Suisse o BP han participado activamente, y asumido después, el estándar de *reporting* (comunicación empresarial) elaborado por Global Reporting Initiative como modelo de información corporativa sobre RSC. Global Reporting Initiative (GRI) es un estándar abierto<sup>20</sup>, en cuya elaboración colaboran instituciones académicas internacionales como la Universidad de Harvard, organizaciones sociales de

referencia en el ámbito de la RSC, compañías avanzadas en el ámbito de la RSC y organizaciones empresariales de todo el mundo. Global Reporting Initiative pretende elevar la calidad de la información sobre RSC y acercarla al grado de sofisticación del que actualmente goza la información económico financiera. Pretende, por tanto, ofrecer un marco comparable, homogéneo y creíble de información corporativa en asuntos RSC.

Por el momento, varios cientos de compañías en todo el mundo han adoptado políticas de transparencia informativa en materia de RSC a través de GRI o estándares de elaboración propia; este número puede parecer reducido teniendo en cuenta las varias decenas de miles de compañías multinacionales existentes y los varios millones de PYME que operan en los mercados. Sin embargo, conviene prestar atención a qué compañías apoyan el estándar o informan de acuerdo a los parámetros ofrecidos por GRI.

Quince de las 50 compañías más grandes del mundo por cifra de negocio, según Fortune, han hecho suyo tal estándar, a pesar de su corta vida. Novedades legislativas como las de 2002, posteriormente detalladas, junto a iniciativas internacionales de gobierno corporativo como el código King y a los requisitos de transparencia informativa en asuntos RSC impulsados en Francia han contribuido a aumentar la transparencia informativa en asuntos RSC. Las compañías cotizadas justifican este aumento de la información corporativa en asuntos RSC como consecuencia de una mayor implicación de los inversores institucionales en estos asuntos.

### **Escrutinio**

En lo que respecta al escrutinio, tercer pilar de la Responsabilidad Social Corporativa, éste ha tenido su primera plasmación en los mercados financieros, aunque en los últimos tiempos también los mercados de producto comienzan a recompensar a aquellas empresas con mejores prácticas acreditadas RSC.

### ***Inversión RSC***

El escrutinio RSC tiene su ejemplo más claro en la reciente evolución de los mercados financieros, donde se pone de manifiesto la importancia de incorporar políticas de Responsabilidad Social en la gestión empresarial.

La inversión socialmente responsable (ISR), sostenible, o inversión RSC, que incorpora consideraciones sociales y medioambientales al tradicional análisis financiero, está ganando una aceptación creciente en el mundo financiero.

Valga como ejemplo el lanzamiento por parte de FTSE de su serie de índices de responsabilidad social FTSE 4 GOOD<sup>23</sup>, que tienen en cuenta factores sociales y medioambientales de las empresas constituyentes. Este ejemplo tiene sus antecedentes en la serie de índices lanzada por Dow Jones, Dow Jones Sustainability Group Index<sup>24</sup>.

Recordemos que ya un 13%<sup>25</sup> de los activos invertidos en instituciones de inversión colectiva en Estados Unidos incorporan criterios RSC. Esta cifra llega, de acuerdo a algunas fuentes, al 5%<sup>26</sup> en el Reino Unido. En todos los países de la OCDE, más aún después de los recientes escándalos bursátiles, los activos invertidos en instituciones de inversión colectiva que incorporan consideraciones sobre RSC crecen a un ritmo aproximadamente tres veces superior al de los productos financieros tradicionales.



En el conjunto de la Unión Europea, de acuerdo a un estudio elaborado por Sustainable Investment Research International Group, en colaboración con Euronext, a finales de 2001 eran ya 251 los fondos de inversión en Europa que incorporaban criterios de Responsabilidad Social Corporativa al proceso de configuración de sus carteras. Dos son las lecturas que pueden hacerse de esta tendencia internacional:

En primer lugar, la Inversión RSC, o ISR, supone el reforzamiento de los derechos de propiedad de los inversores, que pueden elegir las características sociales y ambientales de las compañías en las que invierten, rechazando aquellas que operan en sectores o actividades que –y volvemos a los cuáqueros– dañan el tejido moral de la sociedad: armas, tabaco, energía nuclear, industrias extractivas, etc.

También implica que los registros RSC de una determinada compañía son un buen indicador de la calidad de su gestión y prácticas de gobierno corporativo y, por ende, del futuro rendimiento bursátil de una determinada compañía. Este asunto, de más largo recorrido, será tratado con mayor profundidad a lo largo de este informe.

### ***Consumo RSC***

Por consumo responsable o consumo RSC se entiende la incorporación de consideraciones sociales, medioambientales o de tipo ético a los procesos de selección de producto o marca.

Las actividades de consumo responsable responden, básicamente, a tres categorías principales:

- Productos “verdes”: cronológicamente, el primero y más conocido paso fueron los productos “ecológicos”, en los que la valoración RSC se centraba en el respeto por el medio ambiente.
- El denominado comercio justo, limitado a un número muy reducido de productos del sector primario y con canales de distribución muy precarios, aunque recientemente ha comenzado a ocupar un lugar en las estanterías de grandes distribuidoras, pretende asegurar a los consumidores que los productores han recibido un precio “justo” por la materia prima.
- Campañas sociales o boicots, mediante el rechazo a la compra de productos elaborados por una determinada compañía, pretenden presionar a ésta para que mejore sus registros RSC. Como ejemplos destacables de esta práctica podrían citarse los boicots a Nestlé, por sus políticas promocionales de productos sustitutivos de la leche materna en países en vías de desarrollo, o Royal Dutch Shell, cuyas ventas en Alemania sufrieron una espectacular caída en las primeras semanas tras la controversia con Greenpeace por el hundimiento de la plataforma petrolífera Brent Spar.

El porcentaje de consumidores que muestran interés hacia la RSC es elevado.

El funcionamiento del mercado del consumo RSC debería ser similar al de la Inversión RSC: las compañías emiten información RSC que es recogida, en último término, por los consumidores para ser utilizada en sus decisiones de compra. Sin embargo, se da una serie de diferencias que dificulta la articulación de incentivos a la RSC en los mercados de producto:

A diferencia de la inversión RSC, no existen prescriptores en materia de RSC y consumo, o los que existen son muy modestos en tamaño y capacidades. En el caso de la Inversión RSC, la información es proporcionada por agencias de calificación, que se posicionan como neutrales. En el consumo RSC existe una proliferación de sellos y certificaciones, que muchas veces compiten entre sí, siendo estos sellos y certificaciones establecidos, en algunos casos, por organizaciones que a su vez venden los productos que certifican. Es decir, se dan en muchos casos conflictos de intereses que limitan la credibilidad de este tipo de análisis ante el consumidor.

Las agencias de *rating* RSC centran sus análisis en un conjunto muy reducido de compañías. Existen intermediarios, los inversores institucionales, dispuestos a retribuir esa información ya que les permite construir carteras que colocar en el mercado. En el caso del consumo la situación es diferente: el mercado, sin intervención pública, no estará dispuesto a retribuir la información RSC en la mayor parte de los mercados de consumo. No obstante, el mercado puede dar valor a actividades de calificación RSC de productos, si bien puede estar sólo dispuesto a hacerlo para aquellos mercados, como las telecomunicaciones y la energía, con pocos oferentes y que suponen una parte importante del gasto familiar.

### **RSC y empresas españolas**

#### **Principales tendencias**

En este apartado se pretende ofrecer un diagnóstico de la actual situación de la filosofía RSC en España, esto es, lo que está sucediendo en el ámbito institucional y empresarial. Este análisis es necesario para juzgar y decidir cómo las políticas públicas pueden incentivar el desarrollo del enfoque RSC en España. Cabría, pues, dividir el análisis de la actual situación de la RSC en España atendiendo a la situación del marco institucional (normas y seguimiento de iniciativas internacionales) y al desarrollo de la filosofía RSC entre las empresas españolas en tres ámbitos: formalización, transparencia y escrutinio.

El punto de partida ha de ser la constatación del retraso relativo, bastante acusado en relación con países del entorno español, en la articulación de prescriptores y el establecimiento de entidades de referencia en este ámbito. Este retraso se manifiesta también respecto de países como Brasil. La ausencia de prescriptores, la falta de organizaciones de referencia, creíbles, sólidas e independientes que guíen el desarrollo del concepto, y el escaso desarrollo de la filosofía de inversión RSC, entre otras causas, contribuyen a frenar el desarrollo del enfoque RSC en España. La existencia de un prescriptor o referente adecuado de mercado en el ámbito RSC es importante, ya que eliminaría el “ruido” de mercado y permitiría fijar la atención de las empresas en la dirección correcta. También, ayudaría a combatir la banalización del concepto producida por una previsible proliferación de enfoques y, presumiblemente, permitiría mantener el concepto a la par con los avances en gestión empresarial, materia dinámica por excelencia. Asimismo, la falta de implicación de los inversores institucionales contribuye a frenar el desarrollo del enfoque entre las compañías españolas menos expuestas al ahorro internacional.

Otras circunstancias han contribuido a frenar el desarrollo del enfoque RSC en España. La aún reciente internacionalización de la empresa española, el relativamente tardío encuentro con mercados más sensibilizados al enfoque de RSC, y que la capitalización está reducida a un pequeño número de empresas, hace que sean pocas las empresas que se ven escrutadas por el ahorro internacional RSC. A esto hay que añadir que numerosas compañías españolas perciben el enfoque RSC como algo propio de ONG, sin ninguna incidencia en la cuenta de resultados. Esto está cambiando: durante los últimos meses se habla de RSC en el mundo empresarial español, también entre el tercer sector, pero habitualmente desde una gran indefinición y sin tomar en consideración un enfoque empresarial.

En general, las exigencias de mayor responsabilidad a las empresas han venido de organizaciones ajenas al mundo empresarial, y estas exigencias no han tenido en cuenta, generalmente, ni la dinámica interna de las empresas ni los mecanismos del mercado. Una mayor difusión del *business case* en las pocas empresas españolas que adoptan un enfoque más complejo para la RSC podría paliar en cierta medida los efectos de la ausencia de prescriptores y del ruido de fondo y, además, contribuiría a “dignificar” el concepto.

Los medios de comunicación, por lo general, prefieren el tratamiento de hechos puntuales llamativos y negativos, ya que son más fáciles de comunicar, y además son más fácilmente entendidos por los lectores, a los asuntos de fondo, de “lluvia fina”, como el cambio de paradigma empresarial que el surgimiento del concepto RSC parece sugerir.

Fruto del desconocimiento del tema y de la poca especialización de los profesionales del periodismo, con excepciones puntuales, el tratamiento de los asuntos sobre RSC es parcial y confuso, aunque destaca la labor desempeñada por articulistas que regularmente escriben sobre asuntos RSC.

### **Propuestas de acción**

#### **¿Cómo introducir el concepto RSC en la cultura corporativa española?**

A lo largo de las páginas anteriores hemos podido constatar lo siguiente:

- Los mayores inversores institucionales en todo el mundo comienzan a otorgar valor a las prácticas acreditadas en el ámbito de la Responsabilidad Social Corporativa como indicador de la calidad en la gestión y gobierno corporativos. En consecuencia, comienzan a incorporar a sus análisis valoraciones sobre la calidad de las prácticas de gobierno y gestión en este ámbito.
- Por otra parte, los marcos normativos en países de referencia, como el Reino Unido o Francia incorporan asuntos relativos a la transparencia informativa por parte de las compañías nacionales. La regulación también se adapta a las nuevas exigencias de transparencia informativa de los inversores institucionales. Legislaciones como la británica o la francesa imponen como tarea propia de los consejos de administración la elaboración de memorias de sostenibilidad o Responsabilidad Social Corporativa y la asunción de responsabilidades en la materia.

- Además, aquellas empresas que operan en mercados donde las nuevas políticas de los inversores institucionales se sienten con más fuerza comienzan a adoptar políticas formales y prácticas de gobierno corporativo en el ámbito de la Responsabilidad Social Corporativa. La existencia de índices selectivos, con gran impacto mediático, como Dow Jones Sustainability Group Index o FTSE4GOOD, constituye un atractivo para las compañías cotizadas. También aquellas empresas españolas que sienten más cerca la presión de estos nuevos inversores institucionales comienzan a formalizar sus políticas RSC.

En resumen, las buenas prácticas corporativas en los ámbitos social y medioambiental empiezan a pesar de forma importante en la toma de decisiones en los mercados financieros y, de forma más incipiente, de productos internacionales. También las empresas españolas, sean conscientes de ello o no, son sometidas a este escrutinio social y medioambiental. Como respuesta, dos son las opciones que los reguladores pueden seguir para conseguir que las compañías españolas no queden fuera de juego frente a esta nueva tendencia internacional. El dilema se encuentra en optar bien por un esquema de contagio, como consecuencia de la exposición de las empresas españolas a los mercados internacionales o por una modificación del marco normativo.

Atendiendo a las políticas públicas ya en marcha en el ámbito internacional, y de acuerdo con lo propuesto por la National Policy Association, se entiende que la acción reguladora por la promoción del enfoque RSC puede adoptar varias vías complementarias:

- Educación para convencer a los distintos grupos de interés acerca de la importancia de la filosofía de la Responsabilidad Social Corporativa y su potencial transformador. Educación al público acerca de las distintas iniciativas existentes en el ámbito de la RSC. Las diversas iniciativas mandan señales confusas a los mercados, las autoridades deberían trabajar para acabar con el ruido de mercado y clarificar conceptos.
- Fomentar la transparencia informativa en asuntos de RSC por parte de las compañías españolas, cotizadas o no, en línea con las iniciativas internacionales ya descritas en el informe.
- Crear programas de ayudas a aquellas empresas que alcancen determinados parámetros en el ámbito de la RSC –ligando dichos parámetros a iniciativas internacionales de referencia– en línea con la medida impulsada por el gobierno holandés o el Gobierno de Aragón.
- Fomentar la adopción de criterios RSC por parte de los consumidores a través del establecimiento o la ayuda a la estandarización de sellos sociales, para luchar contra el ruido de mercado consecuencia de la actual sobreabundancia de sellos. También, a través del desarrollo de iniciativas, como la Ethical Trade Initiative, que permita el establecimiento de códigos y mecanismos de escrutinio para mejorar condiciones de trabajos en el país de origen y en terceros países.
- Fomentar el establecimiento de mecanismos de mercado promotores de la RSC, como las exitosas experiencias sobre fondos de pensiones de los gobiernos británico, alemán, francés o canadiense.

También debería ser tarea de los reguladores el alumbrar las mejores prácticas internacionales en el ámbito de la Responsabilidad Social Corporativa, tal y como es entendida por empresas, reguladores y mercados; siempre en beneficio de las empresas españolas.

Este alumbramiento de las mejores prácticas en el ámbito de la Responsabilidad Social Corporativa, la regulación y la formalización de políticas RSC por parte de compañías avanzadas servirían para un mejor posicionamiento de las compañías españolas en los mercados internacionales. El estudio de estas mejores prácticas podría tener sus resultados en la modificación normativa respecto a los asuntos de Responsabilidad Social Corporativa que comienzan a configurar las agendas internacionales.

[VOLVER](#)

#### 5.4.4. Las tecnologías. La investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i)

El sector de artes gráficas es una industria tradicional en constante evolución, de manera que en la historia reciente la renovación tecnológica es un reto permanente para el sector. Las nuevas tecnologías se consolidan y exigen la readaptación de las empresas a las mismas.

En este contexto, **el sector sufrió una gran revolución** (con la consiguiente reestructuración de la actividad) **a mediados de los años ochenta al hilo de la introducción de las nuevas tecnologías informáticas** (el ordenador se ha implantado de forma absoluta en el mundo de las artes gráficas, revolucionando todo el trabajo que tradicionalmente se desarrollaba) y la consiguiente modernización del proceso productivo (permitiendo producir más rápido y con mayor calidad).

**El sector está sometido a un proceso de globalización** debido a que la incorporación de tecnologías de la información y comunicaciones ha originado una desaparición de las distancias en varias fases del proceso productivo de tal forma que el factor local solo tiene importancia cuando se trata de transferir al soporte un contenido que puede haber sido editado a miles de kilómetros de distancia y transmitido en forma digital. En este sentido, el encarecimiento de los transportes y la necesidad de una propagación más actualizada de los impresos favorecen también esta tendencia. El mismo libro, la misma revista o el mismo catálogo puede mandarse digitalmente a los centros más importantes de consumo para su impresión y entrega local.

**Aunque esta renovación afectó (y sigue afectando) más especialmente al proceso de preimpresión**, también trasciende a las fases posteriores del proceso productivo. En este contexto, se produjo la práctica desaparición de la especialidad de impresión tipográfica, siendo sustituida fundamentalmente por el offset, aunque también se observa una creciente penetración del huecograbado, la flexografía, y la serigrafía.

La gran reestructuración que sufrió el sector a mediados de los años ochenta tiene ahora su segunda fase como consecuencia del avance tecnológico. En primer lugar, cabe mencionar la tendencia a eliminar el fotolito, implantando soluciones para el paso directo desde el ordenador hasta la forma impresora (tecnología CTP). Pero los avances tecnológicos van aun más allá, con la aparición de la era digital, introduciéndose en el sector la “impresión digital” (directamente del ordenador a la máquina de imprimir).

La preparación del original para las artes gráficas puede ser tan sofisticada que genera una nueva actividad para el impresor, la “impresión bajo demanda”, en la que la obtención de las copias se convierte simplemente en una actividad periférica de la preimpresión. Se avanza por tanto hacia una preimpresión cada vez más abierta y digital, en la medida de tratar de disponer de un sistema flexible y adaptable a las necesidades del cliente y a las distintas formas en que pueden llegar los originales.

De esta introducción, se pueden obtener las primeras conclusiones siguientes:

- El mercado de maquinaria y equipos empleados en el sector gráfico tiene carácter mundial. Unos pocos países los producen y de ellos se abastecen los demás. No tendría sentido que todos los países desarrollados fabricasen su propia maquinaria. En España existe fabricación especializada de determinadas máquinas que incluso se exporta, pero ello no es representativo para el fenómeno que analizamos.
- Esta globalidad de mercado permite a los grandes fabricantes incorporar una continua investigación, lo que produce dos efectos:
  - Que la permanente adquisición de maquinaria conlleve una permanente actualización tecnológica.
  - Que ello, a su vez, produzca una obsolescencia tecnológica notablemente acusada en este sector.
- Es decir, el empresario gráfico en España, y en los demás países, está realizando una permanente inversión en innovación tecnológica a través de la adquisición de equipos cada vez más modernos y sofisticados.

### Últimas Innovaciones Tecnológicas

#### 1. VISIÓN GENERAL

**La impresión en offset** domina mayoritariamente la actividad gráfica con unas 7.000 imprentas con máquinas a hojas y unas 70 rotativas comerciales o semicomerciales. La impresión de revistas con tiradas millonarias, como los suplementos dominicales o la prensa del corazón, se efectúa en huecogrado en tres grandes empresas, pertenecientes a grupos internacionales que exportan alrededor de un 80% de la producción efectuada en España. No es previsible que se creen nuevas compañías en este sector ya que las existentes atienden holgadamente la producción nacional al disponer cada una de ellas de hasta 4 rotativas de 2,7 m de ancho e imprimir a razón de 800 m/min.

**En el embalaje flexible**, tanto en huecogrado como flexografía, tampografía y offset, existen talleres modernos y bien equipados. Los más importantes pertenecientes también a grupos internacionales, que realizan trabajos para los mercados extranjeros. Aunque el mercado nacional cuenta con fabricantes de alto nivel en huecogrado y flexografía, la mayor parte de las máquinas de impresión, transformación y acabado suelen proceder de otros países, como Italia que, con una producción anual de unas 200



rotativas al año, ha sido el suministrador preferido hasta hace poco. Le siguen los fabricantes alemanes de maquinaria, en especial, para impresión flexográfica y extrusionado.

**La impresión digital**, en sus diferentes variantes, (xerografía, impresión digital offset D.I., y equipos por chorro de tinta empleados en el sector serigráfico) ha irrumpido con fuerza en España existiendo actualmente unos 200 equipos, incluyendo plotters de 2 m a 5 m de ancho. La impresión digital ha experimentado un gran auge en los dos últimos años, en especial para la impresión de vallas, carteles y decorados de gran formato.

**El sector del etiquetado**, con más de 250 empresas en nuestro país y un incremento anual del 8%, en especial en la autoadhesiva, destaca por su producción y por la calidad reconocida en varios concursos internacionales. La procedencia de la maquinaria para este sector, que tanto puede ser de tipografía, offset, flexografía o serigrafía, suele ser extranjera si bien España dispone de algunos fabricantes nacionales que, originarios del sector del formulario, han incorporado a sus programas de fabricación el offset y, más recientemente, la flexografía exportando sus equipos a diversos países, en especial, a América Latina. La impresión de etiquetas en plano, ocupa un renglón importante, por ejemplo, en el sector del embotellado de aguas minerales y vinos. La impresión digital permite personalizar y numerar las etiquetas y efectuar tiradas reducidas en cortos espacios de tiempo.

En nuestro mercado gráfico nacional, en especial, en el de las imprentas, que es el más numeroso, se está evolucionando **desde la empresa familiar hacia la industrial** potenciando las prestaciones que se daban en aquella. Esto les obliga a establecer estándares tanto de calidad como de producción.

Existen algunos **nichos de mercado** en los que destacan empresas de nuestro país, equiparándose con las mejores del resto de Europa. Un ejemplo lo encontramos en las de impresión de soportes imitación madera con rotativas de 2.4 m de ancho. Hoy en día la impresión digital ha comenzado a imprimir tales soportes como alternativa al huecogrado, consiguiéndolo gran calidad y a mitad de precio.

Algunas empresas como Danone o ChupaChups han creado imperios basados en productos de consumo masivo con filiales en mercados potenciales como China. Obviamente, los sistemas de impresión de sus envases han sido testados en nuestro país exigiéndose que en los otros países se disponga de equipos similares para conseguir una calidad uniforme a escala mundial.

A pesar de la profesionalidad, experiencia y tradición de nuestro país en el campo del embalaje flexible, hay grupos internacionales como Nestlé que encargan sus trabajos de impresión de flexografía a empresas extranjeras a causa de las fluctuaciones de calidad que se producen en España, ya que en ocasiones se imprime un trabajo con un alto nivel de calidad, pero no se consigue mantenerlo en el siguiente.

**Los trabajos de acabado o manipulado** se confiaban antes a talleres especializados que se distinguían por su profesionalización, mientras que en la actualidad a causa de la urgencia que imponen los plazos de entrega, se efectúan en la propia empresa siendo habitual que un taller de offset disponga de una máquina de serigrafía para resaltar colores como el oro y el rojo. Lo mismo ocurre cuando se incorpora una laca UV para

acabados mates o brillantes. Se trata de una tendencia que se acentuará cada vez más, para brindar un mayor abanico de servicios gráficos.

En todo caso, cuando se trate de una subcontratación, la responsabilidad seguirá siendo del impresor. Obtener unos resultados homogéneos de calidad constituye el signo de identidad de la empresa prestadora de servicios gráficos.

El futuro de nuestro sector gráfico sigue de cerca las pautas marcadas en el contexto internacional con fusiones o adquisiciones. En ocasiones la adquisición de empresas responde a estrategias de captación de mercado: y se está introduciendo la deslocalización de la producción, gracias también a las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías y a la mejora de las comunicaciones y sistema de transmisión de datos.

En algunos casos el empleo del papel se complementa con otros soportes como es el caso de los laminados. Impresos en huecogrado con tintas al agua, una modalidad en auge en la industria, se les incorpora una capa de polietileno para brindarles una calidad adicional ya que las citadas tintas no ofrecen el colorido que se obtiene con las que incorporan disolvente. El resultado, en algunos casos, responde plenamente a las necesidades del segmento de mercado al que van destinados y que destaca por apreciar el respeto medioambiental por encima de la máxima calidad.

## 2. PREIMPRESIÓN

En pocos años la informática ha introducido más cambios en los procesos de impresión de artes gráficas que los que se dieron a lo largo de los quinientos años desde la aparición de la imprenta.

Esta realidad provoca que los inversores le dediquen mayor atención y estén dispuestos a aportar los medios para la adquisición de equipos y servicios con los que producir mayores cantidades, a precios más económicos y con los que rentabilizar mejor la inversión.

Los producidos en los últimos cinco años, tienen un común denominador: reducir los pasos o manipulaciones intermedias en los procesos gráficos con el objetivo de conseguir mayor rapidez a menor coste. Los cambios, hasta hace poco, seguían una secuencia “natural”: nacía una idea, se comprobaba su aplicación práctica, se transformaba en equipo y éste se incorporaba al mercado disponiendo de un período de vida útil, pudiéndose en consecuencia calcular el tiempo de amortización. El de una rotativa era de 20 años, el de los primeros escáneres de 5 años, pero un ordenador en el mismo momento de su entrega ya ha perdido un 20% de su valor.

La introducción del Computer to Plate (CTP), o paso directo de las imágenes y texto del ordenador a la plancha, al que se le pronosticaba una irrupción masiva en el mercado gráfico hacia finales del año 2.000, sufrió cierto retraso al faltar planchas adecuadas por su nueva forma de insolarlas y reproducirlas. Superada la dificultad, el cambio experimentado ha sido espectacular: hoy en día, la incorporación de los nuevos equipos y soluciones camina, en ocasiones, por delante de la teoría respecto a su posible aplicación. En solo dos años la tecnología con láser violeta en los CtP se ha impuesto de tal modo que las empresas más importantes del mercado ya han iniciado su fabricación a escala industrial.



Con un parque de equipos creciente exponencialmente el CtP se considera ya definitivamente implantado en el mercado gráfico, tanto a escala de las grandes empresas, las primeras en hacerlo, como de las medianas y las pequeñas.

Las grandes novedades de la industria gráfica están encaminadas al desarrollo de la impresión directa desde el cilindro, y al perfeccionamiento de los flujos de trabajo. Todo ello es una manera de acercar aún más la impresión al creativo, eliminando, a veces, los procesos de preimpresión clásicos. Podemos considerar a la impresión directa desde el cilindro como el paso final en el que la preimpresión se integra por completo en la impresión.

La modalidad de insolado de planchas CtP prescinde del filmado y, por tanto, también de las pruebas y de los montajes que, por lo general, se hacen a mano, pasándose el original directamente a plancha desde el ordenador en el que se han introducido los datos de las imágenes, se han escaneado los textos y digitalizado, en caso que no lo estén. Se inspecciona el conjunto mediante una prueba rápida antes de pasarlo a plancha para su insolado. Se trata de una forma de racionalizar plenamente las operaciones.

El trabajo con equipos CtP se traduce en ahorros de tiempos muertos: la automatización de funciones consigue más tiempo para una mejor calidad de impresión y una reducción considerable de los tiempos improductivos que se dan en las funciones periféricas que no son las de impresión propiamente dichas.

Dadas las amplias dotaciones de que disponen las máquinas de impresión a hojas de hoy en día, servidas por los modernos CtP, se las puede dotar no solo de más cuerpos de impresión para atender encargos excepcionales -como la impresión en hexacromía-, sino también de equipos de manipulado para dotar a los productos de un valor añadido, como el lacado, numerado, perforado y los relativos al “stamping”, hendido, gofrado, colocación de hologramas, etcétera.

En estos últimos años ha habido un cambio sustancial en la decisión de compra de quienes incorporan un CtP a su negocio. Al principio, fueron las grandes empresas de impresión quienes los adquirieron (un 25% en Europa, un 50% en EE UU), mientras que las antiguas fotomecánicas tenían un 20% de estos equipos en ambos continentes y un 15% se instalaron en pequeñas y medianas empresas. En la actualidad, sin embargo, se ofrecen equipos más moderados de precio, lo que permite a las pymes gráficas acceder a ellos. Las razones de este crecimiento masivo se deben a que las empresas gráficas que los adquieren, aparte de querer racionalizar el proceso de trabajo, engloban en su flujo de trabajo digital los servicios de las antiguas fotomecánicas, es decir, los trabajos de preimpresión e impresión se han fusionado en una sola operación teniendo como herramienta de trabajo común el CtP. Los hay que son de 4-8-12 páginas, los más habituales para las imprentas de tamaño medio, si bien también se encuentran los de gran formato, de 16 y 32 páginas.

### **Preimpresión e internet.**

Otra área interesante de la preimpresión será su futura incorporación a Internet. Muchos fabricantes están desarrollando aplicaciones para permitir el seguimiento y control del proceso de producción de publicaciones a través de la red como Print Café, Delano, entre otros.

El objetivo es que todas las empresas y departamentos que participen en el proceso de creación de una determinada publicación puedan, a través de estos sistemas, tener acceso a lo que se está produciendo y puedan introducir los cambios de última hora de una manera más fácil y con un menor perjuicio en la producción. Estos sistemas tendrán muy en cuenta los sistemas de pruebas y calibración de equipos remotos, un elemento fundamental para tener control de los parámetros de calidad de color de forma puedan ser interpretados por todos de la misma manera.

### **3. LA IMPRESIÓN DIGITAL**

A diferencia de la convencional, la impresión digital incorpora una serie de prestaciones que se distinguen por: la amplitud de aplicaciones; la flexibilidad; su efectividad y sus múltiples posibilidades y ventajas como la personalización de los productos impresos.

En la modalidad de chorro de tinta o inkjet se pueden “imprimir”, además de soportes convencionales, otros tan diversos como el cartón de diferentes gramajes o materiales rígidos (cerámica, cristal o aluminio, entre otros). Se llegan a imprimir, incluso, los soportes plásticos de las carcasas de los móviles, termoformándolos una vez impresos.

#### **El ordenador como fuente**

La impresión digital emplea básicamente el ordenador como fuente o composición del original pasándolo directamente a:

- Máquina de impresión.
- Mantilla desde la cual se imprimen varios colores a la vez.
- Equipos de insolado, impresión, borrado y, de nuevo, impresión
- Equipos de fotocopiado con toner.
- Equipos de acabado en línea, que se convierten en cadenas de producción para la composición, por ejemplo, de libros impresos, alzados, cosidos y encuadernados con tapa dura o blanda.
- Un amplio abanico de equipos de impresión por chorro de tinta (inkjet) de bobina a bobina u hojas, para materiales rígidos o flexibles.

Los estudios realizados pronostican que la impresión digital, en la modalidad inkjet, hacia el 2010, habrá captado entre el 25 y el 45% del mercado de la impresión. El potencial de crecimiento de todo el conjunto englobado bajo el término impresión digital es a razón del 18% anual, motivo suficiente como para que los “grandes” del mercado gráfico quieran participar en este segmento de mercado, estableciendo alianzas y fusiones entre ellos.

### **La impresión digital en el entorno de los servicios gráficos.**

La impresión digital forma parte de un conjunto de operaciones o prestaciones en las que la impresión es una más y, a diferencia de la convencional, no resulta la más importante. Los aspectos que distinguen a la impresión digital son:

- los formatos o composiciones de los originales
- la rapidez de producción
- la individualización de los contenidos, facilitando la personalización de los documentos a la medida de las necesidades del usuario
- la composición electrónica de datos que permite elegir o intercambiar páginas al instante desde el ordenador
- la estandarización del flujo de trabajo
- otras prestaciones o su combinación con otros sistemas de impresión o acabado a los que les sirve de entrada o cuerpo principal.

La impresión digital se ha desarrollado de tal modo, con tantos matices técnicos, mecánicos, cualitativos y funcionales que ha perdido el concepto concreto que tuvo cuando se originó. En la actualidad, hay más de 30 sistemas básicos que se conocen como “impresión digital” diferenciándose entre sí por los formatos de cada uno de los modelos, los rendimientos, las variantes respecto a la calidad y los fabricantes.

Diseñadores y creativos tienen en la impresión digital una puerta abierta para desarrollar sus proyectos desde el ordenador y plasmarlos, sin alteración de los colores cuando son manipulados, directamente sobre los diferentes soportes, sean lonas, tyvek, cerámicas o cristal. Sus aplicaciones son muy importantes en publicidad, marketing, sector del embalaje, ferias, convenciones y congresos, creación de decorados, etc.

La impresión digital aporta al embalaje flexible nuevos impulsos y salidas capaces de presentar envases individualizados, en pequeñas cantidades y en cortos espacios de tiempo desde su creación a la impresión. Tales salidas pueden consistir en muestras de envases de lanzamiento, incorporando nombres de empresas o tiendas, marcas o logotipos que se quieren promocionar. Lo mismo sirve para etiquetas con informaciones individualizadas, con cantidades mínimas y exactas para cada uno de los productos que forman parte de determinados lotes de producción o suministro.

La impresión digital proporciona una serie de prestaciones adicionales, según sea el sector en el que se desarrolle. Los datos impresos se pueden remitir a través de la red a cualquier parte del mundo e imprimirse en diversos lugares a la vez, ahorrando gastos de transporte del material impreso. Esto significa para las grandes empresas, generar información en una Central y distribuirla a todo el mundo, dejándola imprimir, si procede, en las instalaciones locales a cargo de máquinas “de oficina”, en entornos cómodos con la ventaja adicional de reducir a minutos los días que suele tardar el correo.

#### 4. OFFSET

La impresión offset se inició hace unos 120 años y se generalizó rápidamente, en especial, en los setenta, representando una alternativa a la tipografía y una mejora considerable de la calidad en la impresión. En la actualidad está viviendo cambios a ritmo vertiginoso y el proceso apenas ha comenzado.

El protagonismo del offset se ha visto AFECTADO desde hace una década por la irrupción tanto de la impresión directa del ordenador a plancha en la máquina (D.I.), con calidad de impresión offset, como de la impresión digital, su continuadora, que ofrece una calidad “diferente”.

La introducción de la modalidad D.I representó una nueva era en la impresión. La modalidad D.I. es la continuación natural del offset tradicional. Como alternativa, nos encontramos con la impresión digital, dividiéndose el mercado entre quienes disponen de equipos tradicionales y los que incorporan la nueva generación de máquinas basadas en la tecnología digital.

##### **La impresión offset y la impresión digital en los últimos cinco años**

Las tres empresas que destacan entre los fabricantes de maquinaria gráfica en offset (Heidelberg, MAN-Roland y KBA) conscientes de la importancia que va adquiriendo la D.I., la han incorporado en sus líneas de fabricación. Ello indica la importancia que tiene la modalidad de impresión DI de calidad offset. La impresión digital también aspira a alcanzar la misma calidad.

Desde la introducción de la impresión digital, este sistema ha tratado de conseguir la calidad característica del offset y, por tanto, la impresión offset, tal como la conocemos hasta ahora deberá competir con estos nuevos sistemas.

Para responder a este reto, las empresas de impresión offset avanzadas se están convirtiendo en prestadoras de servicios de comunicación: están en condiciones de administrar o gestionar los datos de los clientes para poder confeccionar los documentos en forma fluida y sin dificultades. Cada vez es más frecuente el “distribute and print” (distribuir e imprimir), esto es, un encargo se lleva a cabo una vez que se ha preparado en el ordenador todo el trabajo logístico y se conocen los puntos de distribución que pueden estar ubicados en diferentes lugares.

En lo relativo a las 3 modalidades comentadas (Offset tradicional, Impresión Directa (D:I) e Impresión Digital), cada una de las tres modalidades tiene su propio mercado que, cifrado en cantidades de ejemplares, se podría desglosar del siguiente modo:

- La impresión de 0 a 500 ejemplares puede considerarse como la actividad natural de la impresión digital.
- De 400 a 10.000, según los casos, correspondería a la impresión directa (D.I.).
- Desde 2.000 hasta 100.000 estaría absorbido por las máquinas de hojas (offset plano).
- A partir de los 100.000 ejemplares, las rotativas comerciales y semicomerciales de offset con grandes capacidades de impresión.

Dentro de las modalidades de impresión en offset, convendrá estudiar las muchas oportunidades que se plantean al impresor con el empleo, por ejemplo, del tramado estocástico; el solapado del tramado convencional junto con el estocástico; la impresión de offset sin agua; la hexacromía, como una forma de distinguirse de otros impresores; las impresiones en 3D, con incorporación de sistemas holográficos; el acabado o rematado de impresiones offset con colores serigráficos; gofrados especiales; impresión sin alcohol isopropílico, etc.

### **La progresiva penetración del offset “waterless”**

Los sistemas de impresión offset “waterless” imprimen sin agua y sin alcohol isopropílico. Aparte del ahorro que representa, el sistema de impresión waterless tiene unas ventajas evidentes:

- la productividad prima sobre la producción
- se contemplan las diversas operaciones que se dan en todo el proceso de impresión

En España, por ahora, solo se utiliza en máquinas a hojas y en semirotativas de impresión de etiquetas.

Las prestaciones técnicas de la modalidad waterless, en comparación con el tradicional, son:

- incremento del espacio de color y mejora de contraste
- menor ganancia de punto
- menos maculatura
- mejor registro y, por tanto, impresión más nítida
- mejores detalles en las sombras

Una clara característica es que la impresión offset sin agua es más ecológica ya que no hay VOC's, no contamina el agua ni emplea alcohol isopropílico y, en definitiva, trabaja en un entorno más limpio.

## **5. FLEXOGRAFÍA**

Además del crecimiento continuado, del orden del 8% anual, que experimenta el sector flexográfico en España desde hace algunos años, está claro que este sistema ha adquirido su propia identidad. Se puede pronosticar que captará nuevos nichos de mercado, como la impresión de soportes de estuchería y trabajos sobre cartón ondulado.

Debe señalarse también que los impresores de flexografía, bien sea sobre papel, cartón, lámina o etiquetas, trabajan para establecer unos estándares de calidad que los equipare a otros sectores de las industrias gráficas y ello a pesar de trabajar con soportes sometidos a mayores y más frecuentes cambios y, en consecuencia, a demandas de mayor precisión, constancia y calidad.

Los trabajos flexográficos en nuestro país no pueden juzgarse de modo homogéneo, ya que existe un abanico de calidades que oscila entre productos caracterizados por su

deficiencia -con fuera de registro notables en la impresión de los colores-, a otros que alcanzan nivel europeo o incluso lo superan. Entre ambos extremos hay un amplio abanico de prestaciones a múltiples actividades comerciales y económicas.

A diferencia de otros sistemas de impresión, en el flexográfico se trabaja con soportes compresibles, como las planchas de fotopolímero o los adhesivos. Están sujetas a los cambios de temperatura y a que, almacenadas para su uso posterior, se cuarteen, endurezcan o quiebren. Su vida es limitada. El montaje de las planchas sobre los cilindros requiere experiencia, tanto si disponen de micropuntos como si carecen de ellos. Un exceso de presión afectará al conjunto del montaje viéndose en la necesidad de “levantarlo” y volverlo a colocar.

De un sistema sencillo que servía para imprimir soportes plásticos, se ha pasado a máquinas y sistemas automatizados que imprimen cuatricromías de calidad notable a 300 m/min. Esto comporta un coste que impide seguir afirmando, por realismo, que el sistema flexográfico ofrece la más reciente tecnología al menor precio.

La realidad hoy en día es que se cuestiona seriamente hacia dónde camina la flexografía que en los últimos diez años ha vivido un auténtico “siglo de oro”. Actualmente, con un mercado saturado, con máquinas con veinte años de antigüedad aún operando con resultados de calidad notables, escasez de trabajos de larga duración y con la impresión digital en puertas, tal vez convenga meditar sobre el futuro realista de la impresión flexográfica en un mercado más competitivo que, si bien valora la calidad, antepone el factor precio a la hora de comprometer sus encargos.

A pesar de lo apuntado, el sistema de impresión flexográfico sigue creciendo, sobre todo en el sector de embalaje flexible, con la incorporación de máquinas de última tecnología capaces de imprimir trabajos de cuatricromía de calidad a 300 m/min, con limpieza automática y controles automatizados que liberan al personal de las operaciones de impresión. También crece en el etiquetado, a razón del 10% y con unas quince nuevas rotativas cada año.

Algo similar se puede decir de las máquinas de tipo medio, las más numerosas en el mercado, con la incorporación de una docena cada año, destinadas a empresas que, con frecuencia, antes encargaban sus trabajos de flexografía al exterior.

Finalmente, en la gama más alta de máquinas, las más recientes son del tipo “sin engranajes”, de hasta 10 cuerpos de impresión, que permiten efectuar trabajos dobles simultáneamente, con cambios muy rápidos. Este tipo de rotativas flexográficas, aparecidas hace un par de años, ha superado a las tradicionales y con toda probabilidad se generalizarán en el futuro.

Si nos interrogamos sobre la máquina flexográfica del futuro es posible que sea la combinación de la anteriormente descrita con cabezales de impresión por inkjet, tal como ya ha comenzado a aplicarse en el sector del etiquetado y en el del embalaje flexible, muy activos a la hora de incorporar las mejores prestaciones. Si bien actualmente está limitado por la anchura (60 cm) y la velocidad (24 m/min), no hay duda que ambos aspectos son susceptibles de resolverse, añadiendo más cabezales de impresión. Según algunos profesionales, que trabajan con máquinas de 2.4 m de ancho, en cuestión de un par de años la tecnología habrá llegado ya al punto de equiparar la

impresión de inkjet con la de flexografía o la del huecograbado. Mientras tanto, la flexografía sigue su crecimiento, progresando en el reto de la calidad.

## 6. HUECOGRABADO

Las características que distinguen al huecograbado como sistema de impresión son:

- Rapidez
- Gran calidad con excelentes reproducciones de las imágenes con colores sumamente brillantes.
- Posibilidad de cambios variables de desarrollo de cilindros
- Impresión de gran calidad sobre papeles sin estucar.
- Importante ahorro de papel y reducción de material de desecho.
- Optimización de su nicho de mercado.

Obviamente, los costes de confección de las formas de impresión en huecograbado son elevados, lo mismo que el de las rotativas, tanto se destinen a la impresión de ilustraciones como revistas: pueden llegar a costar 2.500 millones de pesetas, sin incluir equipos auxiliares como los de impresión de embalaje flexible, valorados en unos 600 millones, según características.

La extraordinaria calidad del huecograbado, el coste de las formas, la logística que se aplica en las empresas para presentar los productos en forma completa, con prestaciones en el momento hace que este sistema se destine a tipos de impresión que se distinguen tanto por su calidad como por su resistencia o volumen de tirada.

En otros casos se aplica el sistema de impresión en huecograbado por su idoneidad para reflejar imágenes de gran precisión como trabajos de imitación madera para cubrir aglomerados que se transformarán en muebles, tableros o plataformas. Lo mismo sucede con algunas zonas de las matrículas de automóviles, el recubrimiento de cables eléctricos, impresión de sellos de correos, valores, etc.

Recientemente, en Alemania, diversos motivos de cerámica se imprimen en huecograbado, con sólo 4 colores cuando, hasta hace poco en serigrafía, se debían efectuar hasta 12 pasadas de máquina para conseguir el mismo efecto. Otro sector, no muy conocido, es el gofrado de ciertos soportes que se usan en los automóviles y que se efectúan en huecograbado. Lo mismo que la estampación de soportes metalizados, cintas, adornos, cajas de golosinas, bombones, etc.

## 7. SERIGRAFIA

El sector DE LA SERIGRAFÍA se distingue por su capacidad de imprimir, lacar, manipular o acabar los soportes, piezas o utensilios, prácticamente sobre cualquier superficie, plana, redonda, cilíndrica, cóncava o convexa. Muchos fabricantes de equipos recurren a la serigrafía para incorporarla a sus líneas de producción (por ejemplo parabrisas para coches, circuitos impresos, CD, botellas o superficies dactilares, PVC o papel pintado, por referirnos sólo a algunas).



La serigrafía ha pasado de ser un sistema de impresión o acabado en el que todo valía, incluso los trabajos de menor calidad, a convertirse en una de las industrias más avanzadas del sector gráfico. Hasta hace poco, se consideraba que servía únicamente para la impresión de soportes toscos, que, como en el caso de la cerámica, debían someterse a tratamientos posteriores durante los cuales era habitual que sufrieran deformaciones. Por lo que la calidad de los motivos impresos tenía una importancia relativa y eran frecuentes las impresiones fuera de registro. Las impresiones sobre papel, plástico, tejidos, metal o cristal, eran más precisas mientras que la impresión digital prácticamente no existía ya que se inició hacia finales de los noventa como una respuesta a las necesidades planteadas por la impresión de cartelería de gran tamaño.

Actualmente, el sector se enfrenta a los nuevos retos, en especial a la necesidad de innovar. Los impresores de carteles, hace unos cuatro años, se vieron en la necesidad de atender este lucrativo nicho de mercado, respondiendo con celeridad a las demandas de los clientes de confeccionar varios miles de ejemplares en muy pocos días, consiguiéndolo gracias a los plotters o impresoras con chorro de tinta que pueden trabajar a una anchura de 5 m por la cantidad de metros de que disponga la bobina de papel. Tales equipos son propios de las grandes empresas de impresión del sector o empresas altamente especializadas. Algo similar sucede con los así llamados “cañones” de proyección, es decir, las cámaras fotográficas, capaces de ampliar imágenes hasta doce veces, especialmente adaptadas para proyectar un original memorizado en un ordenador sobre una pantalla serigráfica e insolarla directamente, a registro perfecto, es decir, sin solapados de las imágenes.

Sin embargo, no pueden obviarse los problemas: uno de los más importantes del impresor serigráfico se encuentra en la necesidad de realizar inversiones continuas en nuevos equipos de impresión y acabado que le obligan a reinvertir los beneficios y, a veces, a endeudarse para poder aportar soluciones actuales a los retos que se le presentan. Dado que no puede disponer de todos los equipos necesarios para trabajar de modo independiente, una manera de no desatender a sus clientes ante determinados encargos consiste en recurrir a terceras empresas del ramo, aunque asumiendo la responsabilidad ante aquellos.

En un sector tan amplio como el serigráfico, se dan las más diversas e innovadoras aplicaciones, algunas antes incluso de su plena comercialización. Es el caso la impresión con tinta electrónica (EInk), que se usa sobre paneles especiales a los que se incorporan microchips para cambiar, desde un ordenador, el color de la tinta “impresa” y, por lo tanto, el mensaje, directamente desde el ordenador. Lo mismo sucede con los grandes carteles.

La tampografía en nuestro país, con unos 3.500 impresores, algunos con hasta diecisiete máquinas, amplía su radio de acción, al presentar productos sumamente atractivos, a veces, a cuatro colores: en muchos casos, como en la impresión de cerámica de calidad o porcelana, se inicia en serigrafía y se acaba en tampografía, estableciéndose una simbiosis de trabajo sumamente atractiva y con mejores resultados económicos que si se llevara a cabo con un solo sistema de impresión.



Hace unos seis años que la impresión digital se introdujo en el subsector serigráfico, en especial, en los grandes talleres, consiguiendo solucionar problemas difíciles para los métodos tradicionales de impresión, como los grandes tamaños (stands, decorados, lonas para edificios en rehabilitación, publicidad...) Se podría pensar que existe un antagonismo evidente entre la impresión de carteles tradicionales, propios de las vallas publicitarias urbanas y la nueva edición con equipos de impresión por chorro de tinta. De hecho se trata de sectores diferentes, puesto que la impresión digital está captando una serie de nichos de mercado en los que la impresión serigráfica tradicional no es competitiva, a pesar de las nuevas técnicas aplicadas, como las de ordenador directamente a pantalla, sea en forma plana o rotativa. Cada una de ambas modalidades sigue, sin embargo, caminos propios. La impresión de circuitos impresos, la de los CD-ROMs, el PVC rígido o los soportes típicamente cerámicos son campos donde la impresión tradicional no encuentra sustitutos, consiguiendo también ventajas evidentes cuando se trata de acabar un impreso en offset mediante la aportación de una laca UV brillante o mate para resaltar determinados colores como el oro, plata, rojo o negro cuya reproducción gana en intensidad al efectuarse en serigrafía y lo mismo cuando se trata de aplicar una capa de laca o barniz.

#### 8. MANIPULADO Y ACABADO

Fabricantes de maquinaria, tintas, lacas y productos consumibles persiguen que sus clientes, los impresores, consigan una calidad superior, pero se proponen también como meta agilizar las operaciones de manipulado y acabado una vez efectuada la impresión, contando para ello de la tecnología más avanzada que existe en el mercado.

El acabado de un producto impreso puede resaltar también:

- la individualidad de una empresa, persona o entidad
- la personalización
- la exclusividad

Se trata de aspectos aprovechados por numerosas empresas para destacar sus señas de identidad en folletos, impresos o regalos. Los productos impresos se convierten en especiales después del manipulado y acabado, incorporan “valor añadido”.

Las técnicas que se dan en el manipulado de los papeles permiten:

- el lacado
- laminado, es decir acoplar una lámina noble sobre otro soporte
- impregnado en forma de gofrado en la estructura mediante láminas o estampado

Para los creativos, diseñadores, agencias de publicidad o para el impresor, el manipulado del papel para el envasado de productos ofrece grandes posibilidades para conseguir el impacto positivo sobre el cliente final.

[VOLVER](#)

## 5.5 ESTRUCTURA DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS EN LA COMUNIDAD DE MADRID

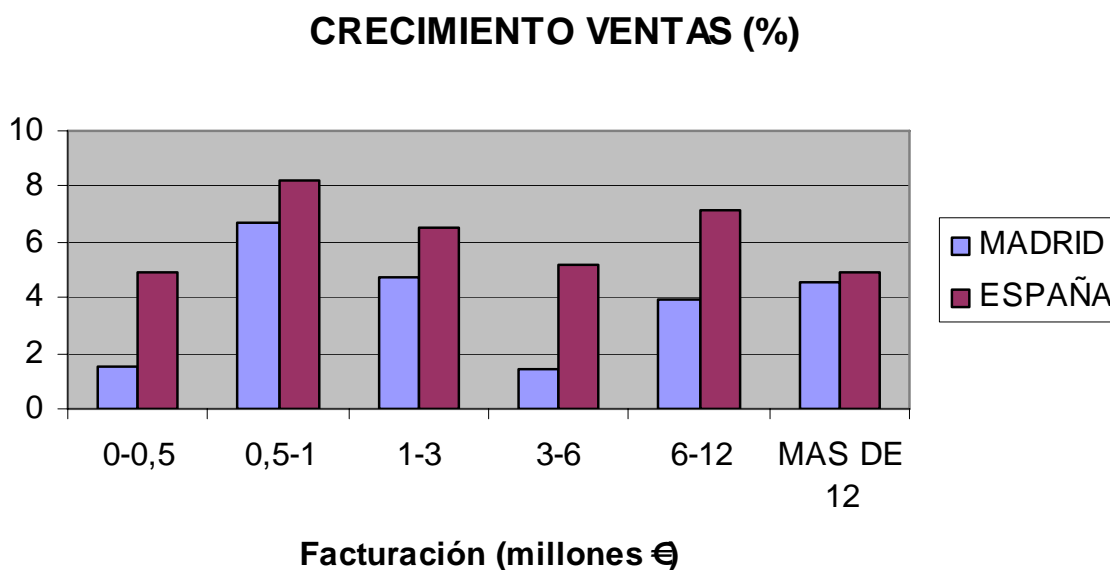
### 5.5.1 Datos generales del sector en la Comunidad de Madrid

La Comunidad de Madrid cuenta con el 27% de las empresas del sector españolas y con el 33% de las empresas gráficas nacionales de más de 50 empleados.

El 31,5% de los ingresos del sector se generan en la Comunidad de Madrid, que suma alrededor de 40.000 trabajadores del sector. En la actualidad es el sector industrial que más empleo genera en la Comunidad de Madrid.

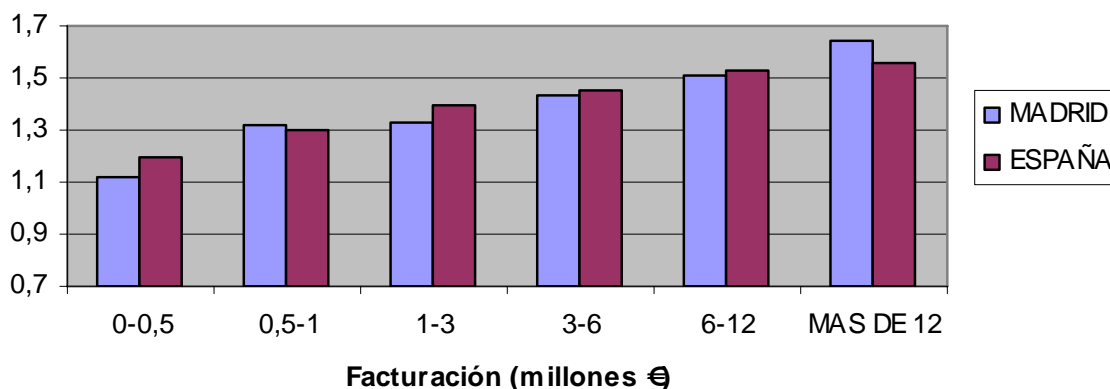
Junto con Cataluña generan el 52,7% del empleo total nacional. Mantiene una actividad fuertemente exportadora y presenta un elevado nivel de tecnología e innovación, que llega a otros sectores como son el de la publicidad y el sector audiovisual.

Vamos a ver en cifras lo que representa el sector en la Comunidad de Madrid, comparándolo en evolución con su situación en España:



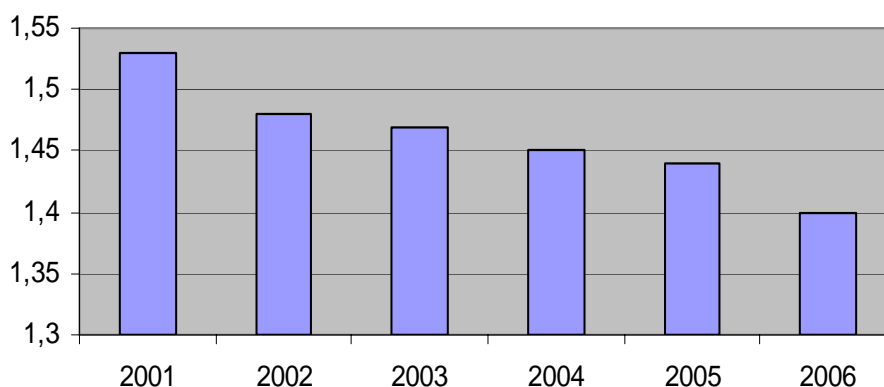
Observamos que aunque Madrid tiene un peso importante, su nivel de crecimiento es inferior al del resto de España.

### PRODUCTIVIDAD



En cuanto a la productividad, es similar a la del resto de España y se percibe el efecto tamaño (más facturación => más efectividad)

### PRODUCTIVIDAD



La productividad cae desde el año 2002 y, además, cae en todos los rangos de facturación. De esta forma, Madrid empieza a perder fuerza e importancia frente al resto de España.

Esta última afirmación exige que todos los agentes que participan en el día a día del sector se movilicen a una mayor velocidad, actuando con firmeza y emprendiendo acciones que mejoren la productividad y la competitividad del sector.

En Madrid crece la facturación año tras año, pero lo hace por debajo de los niveles españoles. De hecho, destaca un acuciante problema de productividad que aumenta año tras año. Este factor hace necesario una renovación de las plantillas o una actualización de las que hay, creando equipos con una mayor cualificación y preparación, que puedan responder a los problemas del futuro.

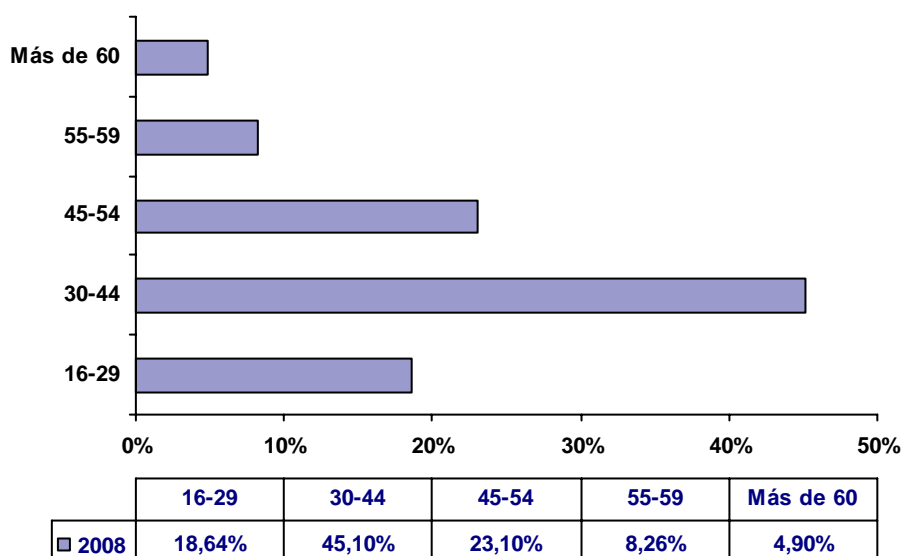
[VOLVER](#)

### 5.5.2 Impacto del sector sobre el empleo

La participación del empleo del sector de las artes gráficas en el empleo total de la Comunidad de Madrid aumenta y disminuye siguiendo, de forma aproximada, el ciclo económico. Las variaciones del empleo en este sector son superiores a las del empleo total en la Comunidad de Madrid, tanto en las expansiones como en las contracciones de la economía, poniendo de manifiesto su **sensibilidad al ciclo económico**.

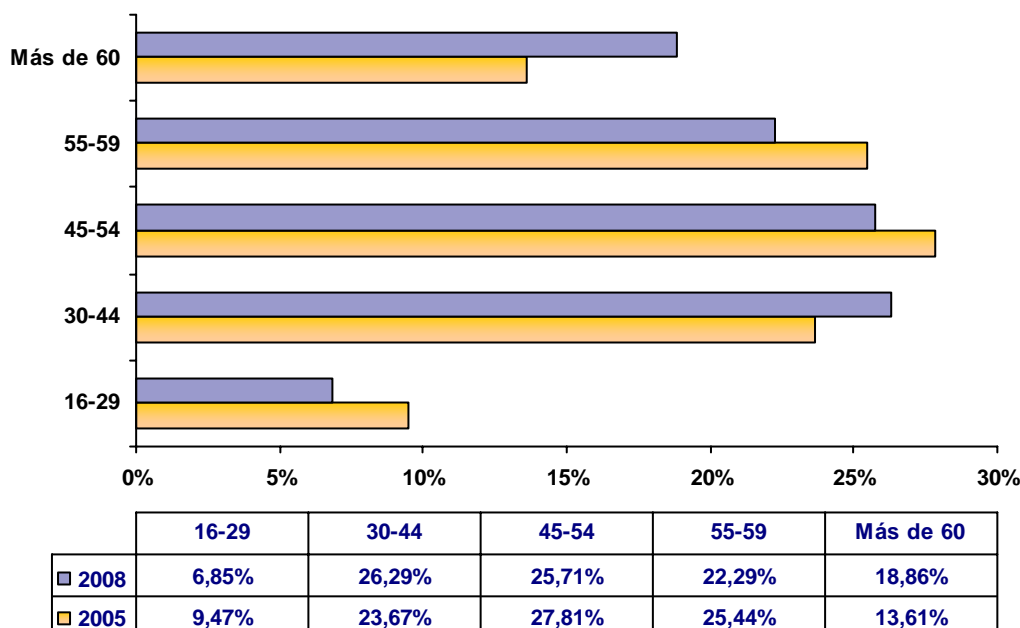
En cuanto a la **situación profesional** de los trabajadores, se distingue entre trabajadores por cuenta propia y por cuenta ajena. Los asalariados representan en torno al 95% con respecto al total de ocupados.

En cuanto a la **edad de los trabajadores**, el grupo de trabajadores con edades comprendidas entre los 30 y los 44 años es el más importante, representando más del 45% del total de trabajadores del sector. A continuación se encuentra el grupo de trabajadores con edades comprendidas entre los 45 y los 54 años, que representa alrededor de un 23% de los trabajadores del sector.



*Cuadro: porcentaje de trabajadores por edad en el sector gráfico*

Si obtenemos este mismo cuadro **tendiendo en cuenta únicamente** los datos de **aquellos trabajadores que dirigen las empresas** del sector gráfico, vemos que destacan tres grupos que tienen valores cercanos. En 2008, gracias al incremento de los últimos tres años, el grupo con edades comprendidas entre los 30 y los 34 años es el más importante, seguido muy de cerca por el grupo con edades comprendidas entre los 45 y los 54 años. En el sector gráfico, la gestión de las empresas recae mayoritariamente en los propietarios de las mismas, siendo una figura muy poco frecuente todavía la del gestor profesional contratado por el empresario. En este sentido, cabe asimilar los datos anteriormente con los de los empresarios del sector gráfico.



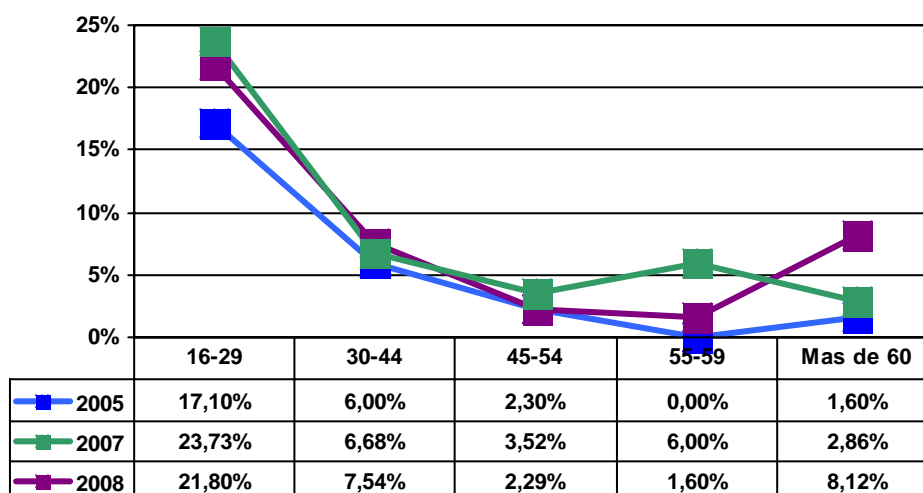
*Cuadro: porcentaje de empresarios por edad en el sector gráfico*

Si analizamos la evolución de estos datos en los últimos años, destaca el importante incremento del porcentaje de empresarios con más de sesenta años, que se ha incrementado en cinco puntos porcentuales en sólo tres años, situándose en 2008 en el 19%.

El **nivel de temporalidad** de los trabajadores del sector gráfico es inferior al seis por ciento de los contratos. Este valor está cerca de veinte puntos por debajo de la media autonómica y es probablemente el **sector con mayor porcentaje de contratos indefinidos de la Comunidad de Madrid**, demostrando la importante labor del sector gráfico como fijador de empleo.

- ☐ En España el índice de temporalidad es del 31,85% y en Madrid el 24,6%
- ☐ En el sector de artes gráficas el índice de temporalidad es del 5,7%
- ☐ Destaca la contratación temporal de mayores de 60 años

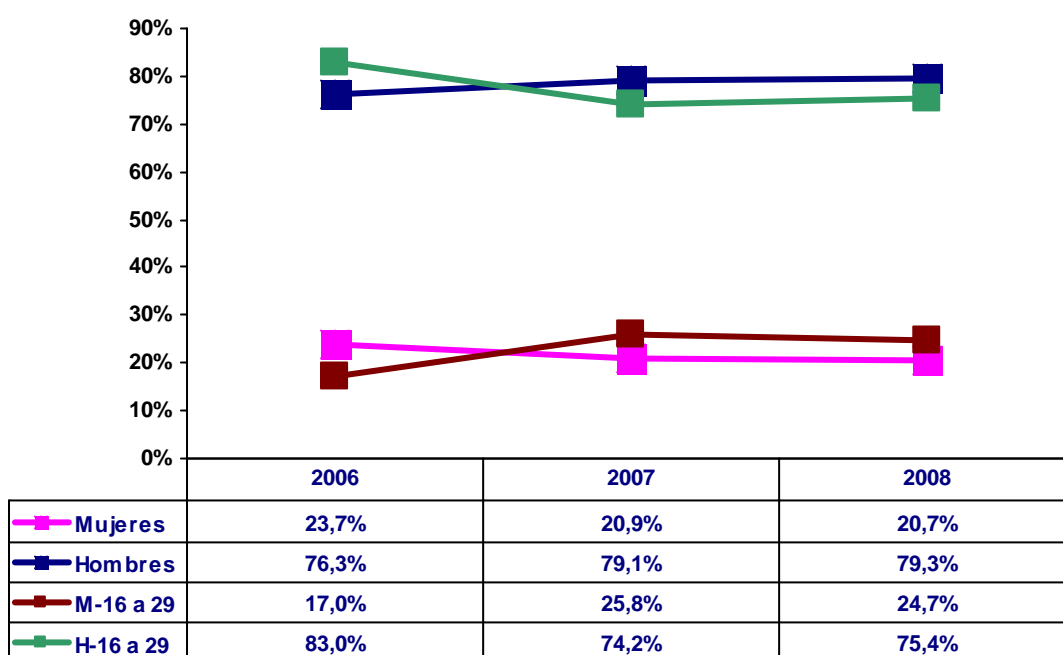
Si analizamos la **evolución de la temporalidad por edades**, vemos que lógicamente encontramos el mayor porcentaje de contratos indefinidos en los trabajadores de entre 16 y 29 años de edad. Este valor se reduce progresivamente hasta alcanzar sus mínimos entre los 45 y los 59 años de edad. Curiosamente, se produce un repunte a partir de los sesenta años de edad de los trabajadores.



*Cuadro: evolución de la temporalidad por edades en el sector gráfico*

En cuanto a la evolución de la temporalidad por edades a lo largo de los últimos años, no se constatan variaciones significativas.

La **participación femenina** entre los trabajadores del sector se encuentra en valores en torno al 20%, tal como se puede ver en el cuadro adjunto.



*Cuadro: porcentaje de hombres y mujeres en el sector gráfico*

La incorporación de la mujer al mercado laboral no está variando sensiblemente la participación femenina en el sector, si bien se ve un ligero incremento de la participación de la mujer en el segmento de edad comprendido entre los 16 y los 29 años.

[VOLVER](#)

### 5.5.3 Factores críticos de competitividad

Podríamos deducir algunas conclusiones tras el examen de la situación y de las tendencias en el sector gráfico en la Comunidad de Madrid:

1. Parece evidente que nuestra industria gráfica debe adoptar los nuevos sistemas de impresión que se caracterizan por mayor fiabilidad, calidad, rapidez y versatilidad y que pueden ofrecer un servicio más completo al cliente.
2. La necesidad de la innovación tecnológica y de gestión para mantenerse dentro del mercado y asegurar el crecimiento de las empresas, en especial las de tamaño pequeño y medio.
3. En este campo, el incremento de la importancia de la impresión digital y de los sistemas de telecomunicaciones es evidente. El dominio de la información se está convirtiendo ya en una de las herramientas más importantes tanto para la producción como para gestionar adecuadamente la comunicación interior y exterior.
4. La calidad seguirá siendo un valor dominante en el mercado gráfico (con notables avances en algunos sectores como los de cartón ondulado), pero la exigencia de calidad deberá orientarse a garantizar todo el proceso de reproducción, producción y eventualmente de distribución o gestión postproducción bajo estándares universalmente aceptados más que en centrarse exclusivamente en la bondad del producto final.
5. La industria gráfica deberá seguir avanzando, como está haciendo ya, en adaptarse al tratamiento de nuevos materiales y formatos que satisfacen la demanda de los clientes, respondiendo a nuevas estrategias de venta y publicidad o a exigencias planteadas por las normas y la progresiva concienciación medioambiental.
6. La respuesta a las crecientes necesidades de los clientes (mayor personalización, menos tiempo de ejecución, tiradas más cortas y servicios más complejos) será el principal motor de la pequeña y mediana industria, que deberá plantearse, sin duda, el modo de remunerarse adecuadamente la sobreprestación de servicios.

[VOLVER](#)



## 6. CARACTERIZACION DE LA OFERTA FORMATIVA EN LA COMUNIDAD DE MADRID

## **6. CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA FORMATIVA DE LA COMUNIDAD DE MADRID**

- 6.1. Familia formativa. Relación con otras familias formativas y áreas**
- 6.2. Áreas de formación en el sector**
- 6.3. Formación profesional específica**
- 6.4. Formación profesional para el empleo de trabajadores**
- 6.5. Formación profesional para el empleo de desempleados**
- 6.6. Niveles de formación**
- 6.7. Redes de centros: distribución geográfica de la formación**
- 6.8. Equivalencia y reconocimiento en la CE e internacionalidad si la hubiera**

## 6.1. FAMILIA FORMATIVA. RELACIÓN CON OTRAS FAMILIAS FORMATIVAS Y ÁREAS

El **Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional (SNCFP)**, establecido por la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, está formado por instrumentos y acciones necesarios para promover y desarrollar la integración de las ofertas de la formación profesional, así como la evaluación y la acreditación de las correspondientes competencias profesionales.

El **Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (CNCP)** es el instrumento del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional que ordena las cualificaciones profesionales en función de las competencias apropiadas para el ejercicio profesional.

Las cualificaciones profesionales que integran el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales se ordenan por familias profesionales y por niveles de cualificación. El Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales cuenta con 26 familias profesionales, respondiendo a criterios de afinidad de la competencia profesional.

La **familia profesional vinculada a la industria gráfica**, que se identifica por las siglas ARG, reúne diferentes ramas de actividad o subsectores con naturaleza cualitativa diferente, tales como:

- Edición.
- Artes Gráficas.
- Manipulados de papel y cartón.
- Reproducción de soportes grabados

Las innovaciones tecnológicas del sector han transformado los subprocesos tecnológicos, los sistemas productivos y las funciones que desarrollan determinados profesionales del sector.

Así, en el sector de edición, las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) han permitido la difusión de contenidos a través de nuevos canales digitales (*cross media*).

En el proceso de preimpresión, y en relación con las TIC, se concede especial importancia a la digitalización. Surge en este entorno la llamada premedia (preimpresión digital), proceso que da como resultado documentos cuyo contenido es válido para cualquiera de los soportes y canales de comunicación. Por lo tanto, los pasos de transformación entre los formatos de entrada y salida han evolucionado, obligando a cambiar el perfil de los profesionales.

En el caso de la impresión, los sistemas digitales han permitido la impresión bajo demanda, la edición de libros personalizados o la impresión de datos variables.

Como consecuencia del desarrollo de nuevas tecnologías y su aplicación y utilización en diferentes sectores, se observan **afinidades con otras familias profesionales**. Comparte competencias vinculadas a la utilización de las técnicas digitales asociadas, con la familia de **Imagen y Sonido**. Con la familia de **Química**, existe cierta proximidad profesional, concretamente en el área de “Pasta, papel y cartón”, producto que fabrican las industrias químicas y que posteriormente se transforma en los procesos productivos del sector gráfico.

[VOLVER](#)

## 6.2. ÁREAS DE FORMACIÓN EN EL SECTOR

De acuerdo a la Ley Orgánica de Educación (2006) las enseñanzas que ofrece el sistema educativo son las siguientes:

- a) Educación infantil.
- b) Educación primaria.
- c) Educación secundaria obligatoria.
- d) Bachillerato.
- e) Formación profesional.
- f) Enseñanzas de idiomas.
- g) Enseñanzas artísticas.
- h) Enseñanzas deportivas
- i) Educación de personas adultas.
- j) Enseñanzas universitarias (que se regula por sus normas específicas)

El Capítulo V de la LOE, dedicado a la formación profesional, establece en su artículo 39 los siguientes Principios generales:

"1. La formación profesional comprende el conjunto de acciones formativas que capacitan para el desempeño cualificado de las diversas profesiones, el acceso al empleo y la participación activa en la vida social, cultural económica. **Incluye las enseñanzas propias de la formación profesional inicial, las acciones de inserción y reinserción laboral de los trabajadores así como las orientadas a la formación para el empleo en las empresas, que permitan la adquisición y actualización permanente de las competencias profesionales.** La regulación contenida en presente Ley se refiere a la formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo.

2. La formación profesional, en el sistema educativo, tiene por finalidad preparar a los alumnos y las alumnas para la actividad en un campo profesional y facilitar su adaptación a las modificaciones laborales que pueden producirse a lo largo de su vida, así como contribuir a su desarrollo personal y al ejercicio de una ciudadanía democrática.

3. La formación profesional en el sistema educativo comprende un conjunto de ciclos formativos con una organización modular, de duración variable y contenidos teórico-prácticos adecuados a los diversos campos profesionales.

4. Los ciclos formativos serán de grado medio y de grado superior, estarán referidos al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales y constituirán, respectivamente, la formación profesional de grado medio y la formación profesional de grado superior. El currículo de estas enseñanzas se ajustará a las exigencias derivadas del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional y a lo establecido en el artículo 6.3 de la presente Ley.

5. Los estudios de formación profesional regulados en esta Ley podrán realizarse tanto en los centros educativos que en ella se regulan como en los centros integrados y de

referencia nacional a los que se refiere el artículo 11 de la Ley Orgánica 51/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.

6. El Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas".

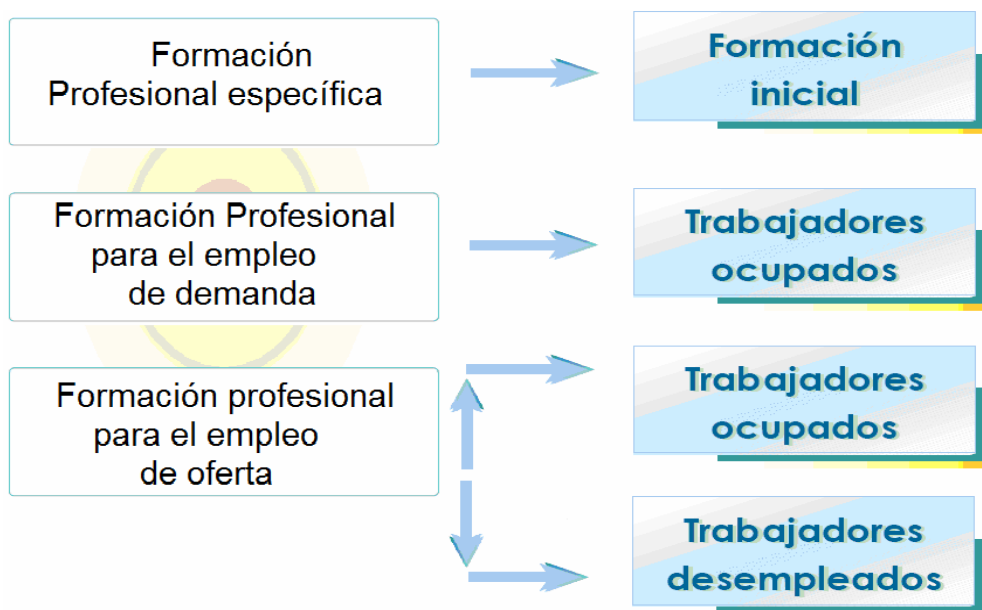
El Real Decreto 395/2007 regula el subsistema de formación profesional para el empleo. De acuerdo con el Artículo 4 del mismo, el subsistema de formación profesional para el empleo está integrado por las siguientes iniciativas de formación:

**1. Formación de demanda**, que abarca las acciones formativas de las empresas y los permisos individuales de formación financiados total o parcialmente con fondos públicos, para responder a las necesidades específicas de formación planteadas por las empresas y sus trabajadores.

**2. Formación de oferta**, que comprende los planes de formación dirigidos prioritariamente a trabajadores ocupados y las acciones formativas dirigidas prioritariamente a trabajadores desempleados con el fin de ofrecerles una formación que les capacite para el desempeño cualificado de las profesiones y el acceso al empleo.

**3. Formación en alternancia con el empleo**, que está integrada por las acciones formativas de los contratos para la formación y por los programas públicos de empleo-formación, permitiendo al trabajador compatibilizar la formación con la práctica profesional en el puesto de trabajo.

**4. Acciones de apoyo y acompañamiento a la formación**, que son aquellas que permiten mejorar la eficacia del subsistema de formación profesional para el empleo.



Hasta la introducción de este Real Decreto, la formación se clasificaba en:

**Formación profesional reglada:** Ciclos formativos de grado Medio y Superior, que tienen una carga lectiva de 1.300 y 2.000 horas respectivamente.

**Formación No-reglada.** Cursos de catálogo modular dirigidos a desempleados y a trabajadores en activo, que se clasifican en:

- **FP Ocupacional** o para el empleo, orientada a desempleados, para apoyar a la inserción (primer empleo) o reinserción laboral.
- **FP Continua**, para trabajadores en activo.



[VOLVER](#)

### 6.3. FORMACION PROFESIONAL DEL SISTEMA EDUCATIVO

En la actualidad, la oferta formativa relacionada con la Industria Gráfica en relación a la Formación Profesional Específica es de **dos títulos de grado superior y tres títulos de grado medio**.

#### Ciclos Formativos de la familia profesional de Artes Gráficas

##### Ciclo Formativos de Grado Medio

- Encuadernados, Manipulados de Papel y cartón
- Impresión en Artes Gráficas
- Preimpresión en Artes Gráficas

##### Ciclos Formativos de Grado Superior

- Diseño y Producción Editorial
- Producción en Industrias de Artes Gráficas

Por lo que respecta a la titulación, la realización de los ciclos formativos de grado medio conduce a la obtención del título de Técnico en la especialidad correspondiente y, cursando ciclos de grado superior se puede obtener el título Técnico superior.

A continuación se incluyen una ficha resumen de cada uno de dichos ciclos:



<b>Titulación</b>	<b>Técnico en Preimpresión en Artes Gráficas (ARG203)</b>
<b>Duración</b>	2.000 horas, en dos cursos académicos.
<b>Competencia Profesional</b>	Este profesional será capaz de realizar las operaciones necesarias para el tratamiento, ensamblado, filmación de textos e imágenes y la obtención de las formas impresas, controlando y manteniendo en primer nivel los equipos necesarios para obtener fotolitos y las formas impresas con la calidad requerida y en los plazos establecidos.
<b>Campo Profesional</b>	<p>Podrá actuar como:</p> <p>Teclista corrector-compaginador, técnico en tratamiento de textos, corrector tipográfico, fotógrafo, preparador y escaneador de imágenes, huecograbador, trazador y montador</p> <p>En grandes y medianas empresas del sector de Artes Gráficas, prensa y publicidad, dedicadas a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trazado, montaje y obtención de la forma impresora.</li><li>• Tratamiento de textos e imágenes.</li><li>• Ensamblado y filmado</li></ul>
<b>Referencia legislativa</b>	<p>Real Decreto 2424/1994 de 16 de diciembre por el que se establece el Título de Técnico en Preimpresión en Artes Gráficas y las correspondientes enseñanzas mínimas (B.O.E. del 16 de febrero de 1995)</p> <p>Real Decreto 2435/1994 de 16 de diciembre que establece el Currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio de Preimpresión en Artes Gráficas (B.O.E. del 17 de febrero de 1996).</p>

En este ciclo formativo de grado medio se aborda una temática relacionada con el subsector CNAE 181 Artes Gráficas, en aquellas actividades relacionadas con los procesos de preimpresión. Los alumnos de esta especialidad pueden acceder a puestos de trabajo en empresas de los subsectores 172 (Fabricación de artículos de papel y cartón) y 182 (Reproducción de soportes grabados), en aquellos casos en los que se lleven a cabo procesos de preimpresión en esas empresas.

Titulación Técnico en Impresión en Artes Gráficas (ARG202)	
<b>Duración</b>	1.400 horas, en un curso académico y un trimestre.
<b>Competencia Profesional</b>	Este profesional será capaz de realizar las operaciones necesarias para la producción de impresos y obtención de formas impresoras, controlando y manteniendo en primer nivel las máquinas y equipos necesarios para obtener la citada producción con la calidad, seguridad y plazos establecidos.
<b>Campo Profesional</b>	<p>Podrá actuar como:</p> <p>Técnico de impresión, impresión de huecograbados e impresor y maquinista de offset, flexografía y serigrafía</p> <p>En grandes y medianas empresas del sector de Artes Gráficas, prensa y publicidad, dedicadas a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trazado, montaje y obtención de la forma impresora.</li><li>• Impresión en offset.</li><li>• Impresión en huecograbado, flexografía y serigrafía.</li></ul>
<b>Referencia legislativa</b>	<p>Real Decreto 2436/1994 de 16 de diciembre que establece el Currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio de Impresión en Artes Gráficas (B.O.E. del 17 de febrero de 1996).</p> <p>Real Decreto 2425/1994 de 16 de diciembre por el que se establece el Título de Técnico en Impresión en Artes Gráficas y las correspondientes enseñanzas mínimas (B.O.E. del 16 de febrero de 1995).</p>

Los alumnos que cursan este ciclo formativo de grado medio obtienen una preparación destinada al desempeño de su trabajo en empresas del subsector CNAE 181 Artes Gráficas, en aquellas actividades relacionadas con los procesos de impresión realizados por diferentes procedimientos. Al igual que sucede con el ciclo formativo de Preimpresión en Artes Gráficas, los alumnos de este ciclo pueden acceder a puestos de trabajo en empresas de los subsectores 172 (Fabricación de artículos de papel y cartón) y 182 (Reproducción de soportes grabados), en las cuales se llevan a cabo también procesos de impresión en algunas fases de sus procesos productivos.

<b>Titulación</b>	<b>Técnico en Encuadernación Artesanal (ARG201)</b>
<b>Duración</b>	1.400 horas, en un curso académico.
<b>Competencia profesional</b>	<p>Este profesional será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Preparar las materias primas y los productos auxiliares para la encuadernación y los manipulados de papel y cartón.</li><li>• Preparar las máquinas y efectuar la tirada de productos de encuadernación y de manipulados de papel.</li><li>• Preparar las máquinas y efectuar la tirada de productos de cartón.</li></ul>
<b>Campo profesional</b>	<p>Puestos de Trabajo que puede desempeñar</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Técnico en encuadernación en rústica, tapa dura, alambre e hilo, sedal.</li><li>• Técnico en fabricación de sobres, libretas, bolsas, bloques, formularios, material escolar, de oficina.</li><li>• Técnico en fabricación de pañuelos, compresas, servilletas, pañales, manteles de papel tisú.</li><li>• Técnico en fabricación de complejos y contracolados.</li><li>• Técnico en confección de tubos.</li><li>• Técnico en fabricación de cartón ondulado.</li><li>• Técnico en troquelado con o sin impresión.</li><li>• Técnico en plegado, cosido, engomado.</li><li>• Técnico en corte, encolado, rayado, apilado, flejado.</li><li>• Técnico en manipulados de cartón (máquinas principales y productos auxiliares).</li></ul>
<b>Referencia legislativa</b>	<p>Real Decreto 2437/1994 de 16 de diciembre que establece el Currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio de Encuadernación Artesanal y Manipulados de Papel y Cartón (B.O.E. del 17 de febrero de 1996).</p> <p>Real Decreto 2426/1994 de 16 de diciembre por el que se establece el Título de Técnico en Encuadernación Artesanal y Manipulados de Papel y Cartón y las correspondientes enseñanzas mínimas (B.O.E. del 16 de febrero de 1995)</p>

Este ciclo Formativo aborda contenidos relacionados con el subsector CNAE 172 Fabricación de Artículos de Papel y Cartón y, también, para el subsector 181 de Artes Gráficas – más concretamente las actividades relacionadas con Encuadernación (CNAE 1814).

<b>Titulación</b>	<b>Técnico Superior en Diseño y Producción Editorial (ARG301)</b>
<b>Duración</b>	2.000 horas, en dos cursos académicos.
<b>Competencia profesional</b>	Este profesional será capaz de desarrollar el diseño gráfico y determinar las características de productos impresos a partir de ideas o proyectos editoriales, organizando, planificando y supervisando la producción editorial seleccionando los recursos adecuados y controlando la calidad, los plazos y el coste, tanto en la preparación de los originales, como en la fabricación de los impresos.
<b>Campo profesional</b>	<p>Podrá actuar como:</p> <p>Técnico de producción editorial, de diseño gráfico, de producción gráfica, en procesos de preimpresión (tratamiento y ensamblado de textos e imágenes).</p> <p>En sectores de producción de Artes Gráficas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Editoriales.</li><li>• Agencias de Publicidad.</li><li>• Preimpresión.</li><li>• Estudios de Diseño, Gabinetes o Dptos. de Comunicación.</li><li>• Control y Gestión de la Producción.</li></ul>
<b>Referencia legislativa</b>	<p>Real Decreto 2433/1994 de 16 de diciembre que establece el Currículo del Ciclo Formativo de Grado Superior de Diseño y Producción Editorial (B.O.E. del 17 de febrero de 1996).</p> <p>Real Decreto 2422/1994 de 16 de diciembre por el que se establece el Título de Técnico Superior en Diseño y Producción Editorial y las correspondientes enseñanzas mínimas (B.O.E. del 16 de febrero de 1995)</p>

Este ciclo formativo de grado superior prepara para el desempeño profesional de puestos de trabajo ubicados en el subsector CNAE 581 (Edición) y también para alguna de las actividades desarrolladas en el subsector CNAE 181 de Artes Gráficas, en aquellas actividades relacionadas con el CNAE 1813 (Preimpresión).

Titulación Técnico Sup. en Producción en Industrias de Artes Gráficas (ARG302)	
<b>Duración</b>	2.000 horas, en dos cursos académicos.
<b>Competencia profesional</b>	<p>Este profesional será capaz de definir, organizar, programar, supervisar y controlar la producción de industrias gráficas, a fin de conseguir la producción con la calidad, productividad y costes establecidos.</p> <p>Capacidades y actitudes generales: Interpretar los planes de producción e información técnica. Poseer una visión de conjunto y coordinada de las fases del proceso gráfico. Supervisar los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo. Coordinar, orientar y dar instrucciones a los trabajadores a su cargo en el proceso productivo y en su posterior evolución.</p>
<b>Campo profesional</b>	<p>Desde la organización de todo un proceso de producción a dirigir una sección.</p> <p>Ubicándose en el área de organización de la producción en empresas, pequeñas, medianas o grandes, cuyas actividades sean:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Editoriales.</li><li>• Fotomecánica.</li><li>• Imprentas, fábricas y talleres de encuadernación y manipulados de papel y cartón.</li><li>• Control y Gestión de la Producción</li></ul>

Este título de grado superior capacita para el desempeño de tareas profesionales en el sector CNAE 181 Artes Gráficas y actividades de los servicios relacionados con las mismas.

[VOLVER](#)

## 6.4. FORMACION PROFESIONAL PARA EL EMPLEO DE OCUPADOS

La formación para el empleo de los trabajadores del sector se realiza a través de los planes de formación coordinados por las organizaciones empresariales y los sindicatos. Estos planes, que están cofinanciados por el Fondo Social Europeo, se realizan en tres modalidades:

- Presencial (P)
- Teleformación (T)
- Formación a distancia (D)

Los planes de formación de los sindicatos se caracterizan por contar con formación principalmente en áreas transversales, como la informática, los idiomas o la prevención de riesgos laborales.

Los planes de formación de las asociaciones empresariales, además de contar con cursos transversales, cuentan principalmente con cursos más específicos sobre aspectos técnicos y de gestión. A modo de ejemplo, se detalla a continuación el plan de formación profesional para el empleo de la Asociación de empresarios de artes gráficas de Madrid (AGM) en el año 2008.

### *PLAN DE FORMACION PROFESIONAL PARA EL EMPLEO (AGM 2008)*

DENOMINACION	MODALIDAD	HORAS
FUNDAMENTOS DEL PROCESO GRAFICO	P	20
PHOTOSHOP CS	P	20
TRATAMIENTO DE IMÁGENES ESPECIALIZADO	P	20
FREEHAND MX	P	20
DISEÑO VECTORIAL	P	20
QUARKXPRESS 5	P	20
MAQUETACION AVANZADA	P	20
CREACION, EDICIÓN Y COMPORTAMIENTO DE LOS PERFILES ICC	P	16
IMPOSICION DIGITAL A CTP	P	20
VARIACIONES DE COLOR DURANTE LA IMPRESIÓN	P	16
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MAQUINAS DE IMPRESIÓN	P	12
IMPRESIÓN OFFSET PARA MAQUINISTAS	P	20
PROBLEMAS IMPRESIÓN OFFSET	P	20
MATERIAS PRIMAS EN LA INDUSTRIA GRAFICA	P	20
CONTROL DE CALIDAD	P	20

**PLAN DE FORMACION PROFESIONAL PARA EL EMPLEO (AGM 2008)**

DENOMINACION	MODALIDAD	HORAS
GESTION PRESUPUESTOS Y CONTROL DE COSTES	P	32
TECNICAS DE VENTA APLICADAS AL SECTOR GRAFICO	P	32
GESTIÓN Y CONTROL DE ALMACEN	P	20
INDESIGN CS	P	20
ADOBE ILLUSTRATOR	P	20
CREACIÓN DE PDF	P	25
DISEÑAR CON TIPOGRAFÍA	P	16
TECNICAS DE ILUSTRACION	P	16
SERIGRAFÍA	P	16
SISTEMA OPERATIVO MAC OS 10.5 LEOPARD	P	20
HERRAMIENTAS DE CONTROL DE CALIDAD EN IMPRESIÓN	T	30
LIDERAZGO Y MOTIVACION PERSONAL	T	45
MANEJO DE CARRETILLAS ELEVADORAS	M	68
MACROMEDIA DREAMWEAVER	T	50
ATENCION AL CLIENTE	T	30
CONTABILIDAD	T	85
GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS	T	150
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (SUPERIOR)	T	600
ESPECIALIDADES EN PRL	T	500
TECNICO EN IMPLEMENTACION DE NORMA OSHAS 18001	T	150
PRL – ESPECIALIDAD	T	250
GET. EFICAZ DEL TIEMPO	T	30
DIRECCION ESTRATEGICA DE PYMES	T	200
GESTION ADMINISTRATIVA DE LAS RELACIONES LABORALES	T	260
TECNICAS DE GESTION DE LOS RRHH POR COMPETENCIAS	T	220
DIRECCIÓN DE EQUIPOS DE VENTAS Y MARKETING	T	270
INGLES (BÁSICO)	T	270
INGLES (INTERMEDIO)	T	270
INGLES (AVANZADO)	T	270
FINANCIAS PARA NO FINANCIEROS	D	190
DERECHO PARA NO JURISTAS	D	190
LEY ORGÁNICA DE PROTECCION DE DATOS	D	190
INGLES TECNICO	D	270
PRESENTACIONES EFICACES	D	190
TECNICAS DE DIRECCION DE EQUIPOS	D	190
TECNICAS EFICACES DE SECRETARIADO	D	190
FORMACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS	D	190
MOTIVACION DEL CAPITAL HUMANO	D	190
COMUNICACIÓN INTERPERSONAL EN LAS ORGANIZACIONES	D	190
NEGOCIACION	D	190
DIRECCION Y GESTION DE EQUIPOS	D	190

En el año 2006, el Centro Tecnológico CIT realizó una encuesta en más de treinta empresas para obtener una valoración de la oferta de formación para el empleo existente y de las necesidades prioritarias de nuevos contenidos. Desde entonces, la oferta de formación ha mejorado sustancialmente. Por un lado se han incluido nuevos contenidos, en consonancia con las necesidades detectadas. Por otra parte se han potenciado las modalidades de teleformación y formación a distancia, que permiten a los alumnos recibir la formación en cualquier momento y lugar.

[VOLVER](#)



## 6.5. FORMACION PROFESIONAL PARA EL EMPLEO PARA DESEMPLEADOS

La formación para el empleo permite a los desempleados recibir una capacitación que les permita trabajar en un sector con un porcentaje de desempleo prácticamente estructural y un porcentaje de temporalidad inferior al 6%. A continuación detallamos los cursos de formación para el empleo para desempleados de la Comunidad de Madrid en 2007.

ESPECIALIDAD Y PROGRAMA	Nº EDICIONES	ALUMNOS	HORAS
<b>DISEÑO</b>			
Programas de retoque digital y escaneado de imágenes	26	390	5.200
Técnicas de diseño publicitario aplicadas al comercio electrónico: Internet	1	15	243
Técnico/a auxiliar en diseño grafico.	52	800	24.300
<b>EDITORIAL</b>			
Diseño y gestión de periódicos digitales	1	15	318
Diseño y producción de prensa	1	15	371
<b>Grafista/maquetista</b>	<b>5</b>	<b>75</b>	<b>2.500</b>
Infografía digital	1	15	318
Infografista de prensa	4	60	1.840
Maquetista de prensa	1	15	480
Redactor/a-correector/a	3	45	960
Técnicas de edición grafica	3	45	1.263
Técnico/a de producción editorial	4	60	1.800
Técnico/a editor	4	60	1.600
<b>IMPRESIÓN</b>			
<b>Impresor/a de offset en hoja</b>	<b>4</b>	<b>60</b>	<b>1.280</b>
Impresor/a de pequeño formato	3	45	900
Impresor/a de serigrafía	1	15	300
<b>PRE-IMPRESIÓN</b>			
Composición digital de imagen	4	60	872
Preimpresor	1	15	200
Preparador de imágenes	4	60	1.600
Preparador de textos	4	60	1.200
<b>TOTAL</b>	<b>127</b>	<b>1925</b>	<b>47.545</b>

## RELACIÓN DE LA OFERTA FORMATIVA CON LOS ANTIGUOS CERTIFICADOS DE PROFESIONALIDAD:

Sólo hay dos certificados de profesionalidad aprobados y desarrollados:

- **Certificado de profesionalidad de Impresor en Offset en Hoja**
- **Certificado de profesionalidad de Grafista Maquetista**

Si comparamos estos certificados con la formación descrita en el cuadro de la página anterior, vemos que hay dos cursos con esos mismos nombres (resaltados en el cuadro).

Pasamos ahora a comparar la duración de la formación ofertada con la duración de los itinerarios formativos de los certificados

	CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD	CURSO DE FORMACION PROFESIONAL PARA EL EMPLEO
GRAFISTA MAQUETISTA	Duración total: <b>620 horas</b> 320 horas de contenidos prácticos 260 horas de contenidos teóricos 40 horas de evaluaciones	Duración total: <b>500 horas</b>
IMPRESOR OFFSET HOJA	Duración total: <b>600 horas</b> 434 horas de contenidos prácticos 150 horas de contenidos teóricos 16 horas de evaluaciones	Duración total: <b>320 horas</b>

Como consecuencia, **la realización de los cursos de “Grafista maquetista” y de “Impresor Offset de hoja” de formación profesional para el empleo no permite obtener los certificados de profesionalidad**, ya que no coincide el itinerario formativo ni la duración de la formación asociada.

## RELACIÓN DE LA OFERTA FORMATIVA CON LOS NUEVOS CERTIFICADOS DE PROFESIONALIDAD:

En el momento de elaboración de este estudio no se ha publicado todavía ningún certificado de profesionalidad de la familia de Artes Gráficas, por lo que no podemos analizar su relación con la oferta formativa.

[VOLVER](#)

## 6.6. NIVELES DE FORMACION

La evolución del sector de las artes gráficas en los últimos años ha venido acompañada de la incorporación de profesionales con estudios superiores, que han permitido una mejora en la capacitación profesional de los mandos medios y superiores de las empresas.

Esta situación no se ha visto acompañada por una evolución de la oferta formativa que permita acomodarla a las nuevas necesidades del sector.

En los niveles superiores de formación, **el sector gráfico de la Comunidad de Madrid no cuenta con unos estudios universitarios**. Llama la atención este dato, ya que estamos hablando del sector industrial con mayor número de trabajadores de la Comunidad de Madrid y uno de los sectores identificados como claves para el desarrollo en la política de Clusters de la Comunidad de Madrid.

Esta situación contrasta con la de la otra Comunidad Autónoma con una importancia similar en el sector gráfico a nivel nacional, Cataluña, que cuenta con estudios universitarios en Tarrasa.

En un escalón inferior, se encuentra la FP Reglada, que incluye dos ámbitos:

- Formación Profesional Específica.
- Formación Profesional de base.

La **Formación Profesional Específica** comprende ciclos formativos de 2 niveles: grado medio y grado superior. En la Familia profesional de Artes Gráficas hay 3 ciclos formativos de grado medio y dos ciclos formativos de grado superior,

Estos títulos requieren una actualización de sus unidades de competencia para adaptarse a la nueva situación del sector y a las necesidades de capacitación derivadas. En el apartado quinto de este estudio se detallan los resultados de las encuestas realizadas a expertos del sector y las propuestas de mejora formativa.

La **Formación Profesional de base** se reduce a la inclusión de algunas áreas o asignaturas de carácter técnico-profesional, incluidas en la E.S.O. y el Bachillerato.

[VOLVER](#)

## 6.7. REDES DE CENTROS. DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA FORMACION

**La Comunidad de Madrid cuenta con diez centros de enseñanza que imparten en artes gráficas formación profesional específica.** Seis de ellos son centros públicos y los cuatro restantes son centros concertados.

**También** se encuentra en la Comunidad de Madrid el **Centro Tecnológico de Artes Gráficas CIT, que es referente nacional en materia formativa.**

A continuación hacemos una descripción de las actividades formativas realizadas por cada una de estas organizaciones.

### CENTRO TECNOLOGICO CIT

<http://www.citagm.com>

El Centro Tecnológico de Artes Gráficas (CIT) nació en 2002 como respuesta a una necesidad detectada por la Asociación de empresarios de artes gráficas de Madrid (AGM) de contar con servicios tecnológicos, de formación, calidad, medioambiente e I+D+i aplicados al sector gráfico.

Desde entonces el Centro Tecnológico ha crecido año tras año hasta convertirse en la entidad de referencia nacional en muchas de estas áreas, viendo refrendada su trayectoria con diversos reconocimientos como el premio Prodigit a la mejor entidad de formación o el premio al medioambiente de la Comunidad de Madrid.

CIT ofrece una amplia oferta formativa. Dependiendo de la duración, la profundidad de los contenidos y el tipo de ponentes de los mismos los cursos pertenecen a formación para el empleo o **formación especializada de pago** siendo líderes en este tipo de formación en la Comunidad de Madrid. Los cursos se ofrecen en las tres modalidades de formación: presencial, a distancia o teleformación.

Tal como comentamos en el apartado del estudio relativo a la **formación para el empleo**, en el año 2006, el Centro Tecnológico CIT realizó una encuesta en más de treinta empresas para obtener una valoración de la oferta de formación para el empleo existente y de las necesidades prioritarias de nuevos contenidos. Desde entonces se ha ampliado la oferta de cursos, en consonancia con las necesidades detectadas.

A continuación se muestra el listado de cursos convocados en 2008:

PROBLEMAS DE IMPRESIÓN OFFSET
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE IMPRESION
TRATAMIENTO DE IMÁGENES ESPECIALIZADO
ILLUSTRATOR
FLUJS DE TRABAJO PDF
SISTEMAS DE GESTION MEDIOAMBIENTAL
MIGRACION DE QUARKXPRESS A INDESIGN
ESTANDARES GRAFICOS
TECNICAS DE VENTA APLICADAS AL SECTOR GRAFICO
ENCUADERNACION INDUSTRIAL
PHOTOSHOP
IMPRESIÓN OFFSET PARA MAQUINISTAS
MATERIAS PRIMAS EN LA INDUSTRIA GRAFICA
FINANCIAS PARA NO FINANCIEROS
DERECHO PARA NO JURISTAS
LEY ORGÁNICA DE PROTECCION DE DATOS
INGLES TECNICO
PRESENTACIONES EFICACES
TECNICAS DE DIRECCION DE EQUIPOS
TECNICAS EFICACES DE SECRETARIADO
FORMACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS
MOTIVACION DEL CAPITAL HUMANO
COMUNICACIÓN INTERPERSONAL EN LAS ORGANIZACIONES
NEGOCIACION
DIRECCION Y GESTION DE EQUIPOS

*Cursos de formación para el empleo ofrecidos por el Centro Tecnológico CIT*

El Centro Tecnológico CIT colabora con los principales centros de conocimiento tecnológico a nivel internacional a través de dos vías:

- **de forma directa**, a través de los convenios de colaboración que tiene firmados con el instituto tecnológico FOGRA, centro alemán de conocimiento tecnológico de referencia a nivel mundial
- **de forma indirecta**, a través de la participación en asociaciones o grupos de trabajo internacionales en los que participan los principales centros de conocimiento tecnológico. Este es el caso por ejemplo del Ghent Workgroup ([www.gwg.org](http://www.gwg.org)). Esta asociación fija las especificaciones a nivel mundial para el intercambio de ficheros en los distintos subsectores del sector gráfico

Esta red de contactos a nivel internacional es imprescindible para la detección de tecnologías emergentes y la capacitación del personal del Centro Tecnológico para poder trasladar a las empresas estos conocimientos a través de proyectos de I+D+i, jornadas y cursos.

CES SALESIANOS ATOCHA:  
<http://www.salesianosatocha.com/>

En el Centro de Enseñanza Secundaria de los Salesianos de Atocha se imparten las tres modalidades de formación (reglada, continua y ocupacional).

A nivel de **Formación Profesional específica**, se imparten tres ciclos formativos: preimpresión en artes gráficas, impresión en artes gráficas y diseño y producción editorial

La **formación para el empleo** ha experimentado un crecimiento en los últimos años, impartándose en 2008 ocho cursos diferentes:

INDESIGN CS
ADOBE ILLUSTRATOR
CREACIÓN DE PDF
DISEÑAR CON TIPOGRAFÍA
TECNICAS DE ILUSTRACION
SERIGRAFÍA
SISTEMA OPERATIVO MAC OS 10.5 LEOPARD
HERRAMIENTAS DE CONTROL DE CALIDAD EN IMPRESIÓN

*Cursos de formación para el empleo de trabajadores*

Por último, en este centro se imparten desde hace años diversos cursos de **antigua formación ocupacional**. A continuación se muestra el listado de cursos disponibles:

MAQUETISTA
TECNICO EN CONTROL DE CALIDAD
PROGRAMAS DE RETOQUE DIGITAL Y ESCANEADO DE IMAGEN
DISEÑO Y MODIFICACION DE PLANOS EN 2D Y 3D
DISEÑO MECANICO DE MODELADO PARAMETRICO DE PIEZAS
TECNICO AUXILIAR EN DISEÑO GRAFICO
TECNICO DE PRODUCCION EDITORIAL
IMPRESOR DE OFFSET EN HOJA
IMPRESOR EN SERIGRAFIA
PREIMPRESOR

*Cursos de antigua formación ocupacional ofrecidos por Salesianos de Atocha*

**CES TAJAMAR:**  
[www.tajamar.net](http://www.tajamar.net)

El Centro de Enseñanza Secundaria Tajamar es un centro educativo que cuenta con cincuenta años de experiencia. En el departamento de artes gráficas, al igual que ocurre con los Salesianos de Atocha, se imparten también las tres modalidades de formación (reglada, continua y ocupacional). Además cuenta con una oferta de cursos de postgrado para el sector gráfico.

A nivel de **Formación Profesional específica**, se imparten tres ciclos formativos: preimpresión en artes gráficas, impresión en artes gráficas y diseño y producción editorial

En relación con la **antigua formación ocupacional**, se han convocado en este centro en 2008 los siguientes cursos:

RETOQUE DIGITAL Y ESCANEADO DE IMÁGENES
IMPRESOR DE OFFSET EN HOJA
TÉCNICO AUXILIAR EN DISEÑO GRÁFICO
GRAFISTA MAQUETISTA

*Cursos de antigua formación ocupacional ofrecidos por Tajamar*

Tajamar ha sido tradicionalmente el centro con una mayor oferta de cursos de **antigua formación para el empleo** en la Comunidad de Madrid. A continuación se muestra el listado de cursos convocados en 2008:

FUNDAMENTOS DEL PROCESO GRAFICO
PHOTOSHOP
TRATAMIENTO DE IMÁGENES ESPECIALIZADO
FREEHAND MX
DISEÑO VECTORIAL
QUARKXPRESS
MAQUETACION AVANZADA
CREACION, EDICIÓN Y COMPORTAMIENTO DE LOS PERFILES ICC
IMPOSICION DIGITAL A CTP
VARIACIONES DE COLOR DURANTE LA IMPRESIÓN
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MAQUINAS DE IMPRESIÓN
IMPRESIÓN OFFSET PARA MAQUINISTAS
PROBLEMAS IMPRESIÓN OFFSET
MATERIAS PRIMAS EN LA INDUSTRIA GRAFICA
CONTROL DE CALIDAD
GESTION PRESUPUESTOS Y CONTROL DE COSTES
TECNICAS DE VENTA APLICADAS AL SECTOR GRAFICO
GESTIÓN Y CONTROL DE ALMACEN

*Cursos de antigua formación continúa ofrecidos por Tajamar*



Los **cursos de postgrado** son programas de larga duración dedicados a formar profesionales desde una perspectiva global que cubren prácticamente todas las funciones dentro de la empresa: directivos, mandos intermedios y personal de producción.

1. **Master Empresarial en Artes Gráficas.** Dirigido a empresarios o directivos encargados de marcar la estrategia empresarial en un campo tan específico como el sector gráfico, que requiere una base técnica que les capacite para evaluar y afrontar los cambios tecnológicos presentes y futuros que la industria del sector experimenta constantemente.
2. **Master en Procesos Gráficos.** Dirigido a mandos intermedios que tengan que llevar a cabo las directrices estratégicas marcadas por los directivos, dirigiendo a un grupo de personas. En este Master se aporta un profundo conocimiento de todo el proceso gráfico.
3. **Master Gestión Comercial Artes Gráficas.** Facilita los conocimientos necesarios para desempeñar con eficacia las tareas propias del Departamento Comercial de una Industria Gráfica.
4. **Graduado en Procesos Gráficos.** Facilita los conocimientos necesarios para desempeñar un puesto técnico en empresas del sector gráfico dirigido a quienes hayan realizado estudios de Bachillerato o Formación Profesional.

### IES PUERTA BONITA:

<http://www.iespuertabonita.es>

En las instalaciones de este centro se imparten desde 1996, en modalidad presencial, prácticamente todos los Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior de Formación Profesional Específica de la Familia Profesional de Artes Gráficas. En concreto se imparten los ciclos de Preimpresión en Artes Gráficas, Impresión en Artes Gráficas, Diseño y Producción Editorial y Producción en Industrias de Artes Gráficas.

El IES Puerta Bonita ofrece la posibilidad de obtener en la doble titulación de los Ciclos Formativos de Grado Superior de Diseño y Producción Editorial y de Producción en Industrias de Artes Gráficas en tres cursos académicos. De esta forma, los alumnos que se acojan a esta opción pueden obtener una doble titulación, en un corto espacio de tiempo, que mejora su formación, ampliando su competencia y campo de actuación, así como sus posibilidades de inserción y promoción profesional.

### IES ISLAS FILIPINAS

En el Instituto Islas Filipinas se ofertan cuatro ciclos formativos relacionados con el sector industrial gráfico: Preimpresión en artes gráficas, Impresión en artes gráficas, Diseño y producción editorial y Encuadernación y manipulación de papel y cartón.

Hay que destacar que este centro es el **único que oferta en la Comunidad de Madrid el ciclo formativo de Encuadernación** y manipulación de papel y cartón.

### IES VIRGEN DE LA PALOMA

En el Instituto Virgen de la Paloma se ofertan tres ciclos formativos relacionados con el sector industrial gráfico: Preimpresión en artes gráficas, Impresión en artes gráficas, Producción en industrias de artes gráficas.

### IES EUROPA (MOSTOLES)

Este instituto oferta tan sólo dos ciclos formativos relacionados con el sector industrial gráfico: Preimpresión en artes gráficas, Impresión en artes gráficas

### IES "INSTITUTO POLITÉCNICO N.1 DEL EJERCITO"

Este instituto, al igual que el anterior, oferta tan sólo dos ciclos formativos de grado medio relacionados con el sector industrial gráfico: Preimpresión en artes gráficas, Impresión en artes gráficas

### CES INSTUTO PONCE DE LEON

Este centro oferta en relación con el sector industrial gráfico el ciclo formativo de Preimpresión en artes gráficas.

### CPR LASALLE-SAGRADO CORAZON

Al igual que en el caso anterior, este centro oferta en relación con el sector industrial gráfico el ciclo formativo de Preimpresión en artes gráficas.

### CPR INFANTA MARIA TERESA

Al igual que en los dos casos anteriores, este centro oferta en relación con el sector industrial gráfico el ciclo formativo de Preimpresión en artes gráficas.

[VOLVER](#)

## 6.8 EQUIVALENCIA Y RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL Y EN LA UNIÓN EUROPEA

Los títulos de Formación Profesional tienen carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Son expedidos por las Administraciones competentes y tendrán los efectos que le correspondan con arreglo a la normativa relativa al reconocimiento de cualificaciones en la Unión Europea.

[VOLVER](#)

## 7. PERFILES PROFESIONALES

## **7. PERFILES PROFESIONALES**

### **7.1. Ocupaciones y puesto de trabajo. Configuración ocupacional detallada**

### **7.2. Descripción de cada perfil profesional**

### **7.3. Los perfiles profesionales y el Convenio Colectivo**

### **7.4. Perfiles emergentes. Potencial de generación de empleo**

## 7.1. OCUPACIONES Y PUESTOS DE TRABAJO. CONFIGURACIÓN OCUPACIONAL DETALLADA

Una de las características del sector de las artes es la heterogeneidad de los servicios que ofrecen sus empresas. En consecuencia, existe un número elevado de ocupaciones y puestos de trabajo en el sector, siendo pocos los puestos transversales a toda la industria gráfica y muchas las ocupaciones y puestos específicos de cada subsector de actividad.

En las siguientes tablas se enumeran las principales ocupaciones y puestos de trabajo del sector gráfico, clasificados por departamentos de la empresa. En el anexo nº se encuentran una clasificación por áreas y grupos profesionales de los perfiles profesionales existentes en el sector gráfico

### ➔ DIRECCION

Gerente / Director General  
Director Comercial, Jefe de Ventas  
Director o Jefe de Administración  
Director de Compras, Jefe de Compras  
Director o Jefe de Oficina Técnica  
Director de Calidad, Jefe de Calidad  
Director de Producción, Jefe de Producción  
Director o Jefe de Recursos Humanos

### ➔ COMERCIAL

Vendedor especializado

### ➔ OFICINA TECNICA

Verificador de ficheros digitales  
Presupuestador  
Coordinador de trabajos externos  
Preparador de trabajos

### ➔ PRODUCCION

Jefe de Planificación  
Jefe de Preimpresión  
Diseñador  
Escanista  
Retoque de color  
Técnico de imposición  
Operador de CTP

Jefe de la sección de planchas

Gestión de color /pruebas

Jefe de taller de impresión en hoja:

Operario de máquina offset de hoja (maquinista oficial 1ª)

Ayudante de máquina offset de hoja (maquinista, oficial 2ª o 3ª)

Jefe de taller de impresión en bobina:

Jefe de equipo de máquina offset de bobina (primer maquinista)

Jefe de taller de acabados, conversión y/o manipulado:

Guillotina

Operador de plegadora

Jefe de taller de plegadoras y encoladoras de cajas o estuches

Operador de troqueladora

Maquinista de línea de plegado / encolado en cartonaje

Jefe de Mantenimiento:

Operario de Mantenimiento






Jefe de almacén y expediciones

[VOLVER](#)



## 7.2. DESCRIPCIÓN DE CADA PERFIL PROFESIONAL

A continuación, pasamos a describir los puestos de trabajo más habituales en forma de fichas individuales en las que se contienen los siguientes apartados:

-  **PUESTO DE TRABAJO:** denominación más común
-  **AREA FUNCIONAL:** Indica la sección o departamento donde se asigna ese puesto de trabajo.
-  **DEPENDENCIA JERÁRQUICA:** Persona a la que reporta en general el ocupante del puesto de trabajo que se describe. Dependiendo del tamaño de la empresa y de sus características, pueden existir varias dependencias jerárquicas alternativas que se indican como opciones.
-  **FUNCIONES:** En forma resumida, se relacionan las actividades más características de ese puesto de trabajo y que pueden constituir una base para una adaptación posterior en cada empresa, según sea su tamaño, ámbito de actuación o peculiaridad.
-  **FORMACIÓN NECESARIA:** Se da una lista de conocimientos que se precisan para la realización de las funciones anteriormente descritas.

# DIRECCION

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Gerente  Director General	Gerencia Dirección General	Consejo de Admón., Presidente /Consejero Delegado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad máxima del funcionamiento de la empresa y del cumplimiento de los objetivos y políticas que vaya estableciendo el Consejo de Administración.</li> <li>• Gestión, coordinación y toma de decisiones sobre todas las actividades desarrolladas en la empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de grado superior o equivalente</li> <li>• Conocimientos especializados en Dirección de Empresas, Ciencias Económicas o Empresariales</li> <li>• Conocimientos específicos sobre el sector de las artes gráficas, incluyendo nuevas tecnologías</li> <li>• Conocimientos sobre la elaboración y valoración de nuevos proyectos y/o inversiones</li> <li>• Estudios sobre dirección por objetivos y conducción por grupos</li> <li>• Conocimientos de idiomas, sobre todo de inglés.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
<p>Director Comercial</p> <p>Jefe de Ventas</p>	Ventas	Gerencia Dirección General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad máxima en todas las actividades de ventas de la empresa. Si no existe Director de Marketing (limitado a empresas de grandes dimensiones), se responsabiliza también de esta función, directamente o a través de una persona de su equipo.</li> <li>• Desarrollo de las actividades de promoción y distribución.</li> <li>• Define y propone a la Dirección General los objetivos y políticas comerciales de la empresa y controla su implementación y sus resultados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de grado superior o medio sobre áreas económicas, comerciales o de marketing.</li> <li>• Conocimientos especializados en gestión comercial.</li> <li>• Experiencia mínima de 3 años como jefe de tipo comercial en empresas del mismo sector o similares.</li> <li>• Experiencia en marketing y desarrollo de nuevos mercados.</li> <li>• Informática a nivel de usuario.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Director o Jefe de Administración	Administración	Gerente Director General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad máxima de las áreas de finanzas, administración y contabilidad de la empresa.</li> <li>• Elaboración de la información económica que precisa la Dirección General para establecer las estrategias de la empresa.</li> <li>• Supervisión de las funciones de contabilidad, control presupuestario, tesorería, análisis financiero, las auditorías, y, en muchos casos, los sistemas de proceso de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación universitaria de grado superior, a nivel total o parcial, sobre temas de administración de empresas o ciencias económicas.</li> <li>• Precisa conocimientos de informática, especialmente en las aplicaciones características de los sistemas contables, hojas de cálculo y preparación de documentos y presentaciones.</li> <li>• Dependiendo del tamaño de la empresa y de sus relaciones externas, es conveniente disponer de conocimientos de inglés.</li> <li>• Conocimientos sobre organización, gestión y conducción de equipos de personas.</li> <li>• Conocimientos sobre sistemas de calidad, protección al medio ambiente, etc.</li> <li>• Si la empresa no es muy grande, se necesitan conocimientos de recursos humanos y/o formación del personal.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
<p>Director de Compras</p> <p>Jefe de Compras</p>	Compras	<p>Director de Administración.</p> <p>En algunos casos, puede depender del Director General o Dirección de Producción</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se responsabiliza de la gestión de compras y aprovisionamiento de materias primas, equipos y productos auxiliares.</li> <li>• Determina las normas y procedimientos a seguir en las operaciones de compra, delegando a jefes de sección en algunos casos para altas cuantías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependiendo de la importancia de las compras, formación universitaria de grado superior, de grado medio o de formación profesional.</li> <li>• Cursos especializados sobre gestión de compras.</li> <li>• Conocimiento del idioma inglés (en algunos casos francés o alemán, según las relaciones de la empresa).</li> <li>• Conocimientos de informática, especialmente para la utilización de hojas de cálculo.</li> <li>• Conocimiento suficiente de las operaciones productivas en artes gráficas para poder enjuiciar la respuesta de materiales y servicios.</li> <li>• Conocimientos de administración de empresas.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Director o Jefe de Oficina Técnica	Oficina Técnica	Gerente Director General (a veces depende del Director de Producción)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al nivel más amplio posible, coordinar las necesidades del mercado con las de producción.</li> <li>• Dar servicio al cliente cumpliendo todo aquello que desea en el producto gráfico, pero haciéndolo de forma que se mantenga la efectividad en el área de producción de la empresa.</li> <li>• Asegurar la calidad constante dentro de un mismo trabajo y entre un trabajo y otro.</li> <li>• Facilitar los trabajos suficientemente para que Producción se pueda centrar realmente en la mejor carga en las máquinas y en la mejor productividad durante el ciclo de etapas que participen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación universitaria de grado superior, a nivel total o parcial, o formación profesional de 2º grado si va acompañada con cursos o seminarios específicos.</li> <li>• Conocimientos de informática dirigida a artes gráficas y a preimpresión a nivel teórico y práctico, en especial sobre aspectos de calidad y habiendo tenido experiencia en la adopción y análisis de posibilidades de nuevas tecnologías.</li> <li>• Conocimientos de diseño y de utilización de programas comunes de aplicación en artes gráficas.</li> <li>• Conocimientos de inglés.</li> <li>• Conocimientos de sistemas de calidad, (ISO 9000, sistemas de gestión de calidad total, etc.)</li> <li>• Conocimientos sobre organización, gestión y dirección de equipos de personas.</li> <li>• Conocimientos sobre administración de empresas.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Director o Jefe de Calidad	Dirección General (Director de Calidad) u Oficina Técnica (Jefe de Calidad)	Gerente Dirección General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser responsable del desarrollo y aplicación del sistema y normas de calidad aplicables a las materias primas, a los productos en proceso y a los productos acabados.</li> <li>• Escoger, adaptar y publicar internamente los estándares de calidad tanto para los productos elaborados en la propia empresa como para los encargados externamente a empresas auxiliares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación universitaria de grado superior, a nivel total o parcial, o formación profesional de 2º grado si va acompañada con cursos o seminarios específicos.</li> <li>• Experiencia mínima de tres años como responsable de áreas técnicas o de producción en alguna empresa del sector gráfico.</li> <li>• Formación sobre producción y gestión de la calidad en artes gráficas.</li> </ul>



PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Director o Jefe de Producción	Producción	Gerencia (Dtor. de Producción)  Jefe de Oficina Técnica (Jefe de Calidad). En algunos casos puede depender del Dtor. de Producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad sobre el funcionamiento del área productiva de la empresa y sobre el cumplimiento de los objetivos y políticas establecidas por el Director General y/o el equipo directivo.</li> <li>• Optimizar y planificar los recursos productivos de la empresa para obtener un crecimiento progresivo de la productividad a la vez que se respetan los condicionantes y especificaciones de calidad.</li> <li>• Organización y seguimiento de la ejecución de todos los trabajos dentro del ciclo de producción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación universitaria de grado superior, a nivel total o parcial.</li> <li>• Experiencia previa en puesto inferior o similar en empresa de tamaño parecido o inferior.</li> <li>• Conocimientos especializados sobre la gestión de la producción en artes gráficas.</li> <li>• Conocimientos de inglés.</li> <li>• Conocimientos sobre nuevas tecnologías de artes gráficas.</li> <li>• Conocimientos sobre elaboración de nuevos proyectos con los correspondientes análisis de rendimiento de las inversiones.</li> <li>• Conocimientos sobre organización, gestión, dirección de personal y administración de empresas.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Director o Jefe de Recursos Humanos	Recursos humanos o Dirección General	Gerencia, Dirección General (en algunos casos, Dirección Administrativa)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se responsabiliza de las políticas de la empresa con referencia a la contratación de personal, salarios, seguridad y salud, y valoración y desarrollo de los niveles del personal, así como también se encarga, directa o indirectamente de los servicios sociales, de las relaciones laborales, los planes de formación, etc.</li> <li>• Evalúa las necesidades presentes y futuras de personal y establece los programas de selección.</li> <li>• Se encarga de definir los perfiles de cada puesto y los requerimientos en cuanto a las funciones correspondientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de grado superior o medio sobre áreas de derecho o equivalentes.</li> <li>• Conveniencia de conocimientos de relaciones laborales, recursos humanos y formación.</li> <li>• Experiencia mínima de tres años como administrativo en áreas de recursos humanos en empresas del mismo sector.</li> <li>• Conocimientos de informática a nivel de usuario.</li> </ul>

# COMERCIAL

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Vendedor especializado	Ventas	Director Comercial Jefe de Ventas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Captación de trabajos para alcanzar los objetivos de ventas propuestos por la empresa.</li> <li>• Obtener nuevos clientes cuyas necesidades coincidan con la capacidad, la calidad y posibilidades de la empresa.</li> <li>• Mantener los clientes existentes cuidando de que se sientan satisfechos con el servicio y con productos facilitados.</li> <li>• Presentación de presupuestos a los clientes.</li> <li>• Seguimiento de la situación de los trabajos para poder dar información en caso de que la solicite el cliente.</li> <li>• Mantener al día las fichas informativas de clientes.</li> <li>• Obtener la firma de aceptación del cliente para cada presupuesto presentado y pedido recibido.</li> <li>• Resolver cualquier duda o problema existente de entre el cliente y la empresa.</li> <li>• Seguir de cerca el consumo en la zona geográfica asignada y la evolución del mercado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de grado medio o superior sobre áreas económicas como comerciales o de marketing.</li> <li>• Conocimientos especializados en gestión comercial.</li> <li>• Conocimientos de informática a nivel de usuario.</li> <li>• Experiencia en productos gráficos, su calidad y sus características técnicas.</li> </ul>

# OFICINA TECNICA

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Verificador de ficheros digitales	Producción	Jefe de preimpresión.  En algunos casos, Director Comercial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apertura, identificación y revisión de los ficheros digitales recibidos de los clientes o de terceras empresas tales como diseñadores o agencias de publicidad, para identificar y en su caso corregir, cualquier aspecto, parámetro o elemento que pueda tener una influencia negativa en el proceso gráfico a realizar, tanto a nivel cualitativo como productivo.</li> <li>• Utilización de programas específicos de verificación de ficheros digitales para detectar aquellos aspectos que pueden tener influencia negativa en el resto del ciclo productivo., principalmente: problemas en las fuentes (disponibilidad, similitud, interpretación, etc); aplicación del trapping de imagen; degradados sin problemas; ficheros completos; cambios de tamaño o giro que estén bien aplicados; colores directos que no estén expresados en cuatricromía; combinación correcta de ficheros; sangres con aplicación inadecuada; dificultades en la apertura de discos; etc.</li> <li>• En especial, se vigilará la no insistencia de incompatibilidades con los equipos (hardware y software) a utilizar en preimpresión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación universitaria de grado medio o profesional de segundo grado.</li> <li>• Experiencia previa en puesto similar y en empresa de tamaño parecido.</li> <li>• Conocimientos especializados sobre las diversas etapas de la producción en artes gráficas, ya sea de offset, flexo o huecograbado.</li> <li>• Conocimientos de inglés.</li> <li>• Conocimientos sobre nuevas tecnologías de artes gráficas.</li> <li>• Altos conocimientos de informática aplicada a artes gráficas y, muy especialmente, de programas de aplicaciones tales como Freehand, Illustrator, QuarkXPress y PhotoShop.</li> <li>• Conocimientos sobre las causas de los principales problemas de producción y de calidad en el producto gráfico.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Presupuestador	Venta u Oficina Técnica	Jefe de oficina técnica.  En algunos casos, Director comercial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcular de cada uno de los presupuestos solicitados al departamento comercial, identificando las operaciones necesarias en cada caso y responsabilizándose de la contabilidad de costes.</li> <li>• Controlar toda la actividad de la gestión de presupuestos, optimizando el período de entrega a los clientes.</li> <li>• Revisar y modificar los presupuestos más importantes realizados y sus diferencias con los costes reales obtenidos después de realizar el trabajo.</li> <li>• Optimizar la utilización de productos, procesos y máquinas para cumplir los requisitos solicitados por el cliente y, al mismo tiempo, mejorar el rendimiento de los recursos disponibles.</li> <li>• Confeccionar los cálculos de cuentas de pérdidas y ganancias por productos, por líneas de productos, por clientes o, en caso necesario, por proceso de producción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación de grado medio (o superior, si el tamaño de la empresa lo exige) con experiencia mínima de tres años en el propio departamento o en el mismo puesto de trabajo en otra empresa.</li> <li>• Conocimientos específicos sobre los procesos de artes gráficas.</li> <li>• Conocimientos relativamente elevados sobre informática de oficina, específicamente sobre software de gestión empresarial.</li> <li>• Conocimientos sobre administración y contabilidad aplicables al área productiva.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Coordinador de trabajos externos	Oficina Técnica Producción	Director o Jefe de Oficina Técnica  Director o Jefe de Producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizar empresas que puedan realizar operaciones complementarias a las del ciclo productivo de la propia empresa o como extensión de la propia capacidad.</li> <li>• Asegurar que las características de los trabajos se entienden por parte de las empresas a las que se subcontrata.</li> <li>• Asegurar la calidad de las operaciones realizadas por las empresas a las que se ha subcontratado.</li> <li>• Asegurar que se cumplen los plazos de entrega de los trabajos subcontratados.</li> <li>• Coordinar, junto con el Departamento de Compras, las condiciones de las empresas a las que se subcontrata.</li> <li>• Indicar al Departamento de Planificación las fechas estimadas de recepción de los trabajos subcontratados.</li> <li>• Registrar y clasificar las incidencias ocurridas con las empresas subcontratadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniería de grado medio, formación profesional o estudios equivalentes en partes gráficas.</li> <li>• Experiencia previa en puesto similar en empresa de tamaño parecido.</li> <li>• Conocimientos especializados sobre la gestión y administración de empresas.</li> <li>• Conocimientos sobre nuevas tecnologías de artes gráficas.</li> <li>• Conocimientos sobre sistemas de calidad y de productividad.</li> <li>• Conocimientos de informática a nivel de usuario.</li> </ul>



PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Preparador de trabajos	Oficina Técnica  Ventas	Jefe de Oficina Técnica  Jefe de Ventas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibir los trabajos de ventas y asegurar que cada uno de ellos tenga las condiciones adecuadas para una producción eficiente y de acuerdo con las especificaciones del cliente.</li> <li>• Entrar en contacto con el cliente para completar la información de cada trabajo específico, en caso de que no lo haya hecho el vendedor.</li> <li>• Resolver los problemas que presente el cliente, ya sea directamente o a través del vendedor, transmitiendo la información hacia el departamento de producción para obtener la máxima calidad en el producto.</li> <li>• En algunos casos se encarga también de realizar los presupuestos si no existe una persona específica para ello.</li> <li>• Inicia y rellena la hoja de trabajo u hoja interna de producción.</li> <li>• Realiza la planificación del trabajo, comprobando la disponibilidad de todos los elementos necesarios para realizarlo (papel, tinta, encuadernación, acabados, etc.).</li> <li>• Prepara la disposición de las páginas en las máquinas y las características de la encuadernación.</li> <li>• Inspecciona las pruebas y las envía al cliente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación de grado medio, preferiblemente en el área administrativa, en el área de ciencias o en estudios de artes gráficas.</li> <li>• Estudios complementarios en especialidades de artes gráficas, y en organización o gestión.</li> <li>• Conocimientos sobre sistemas de calidad (por ejemplo normas ISO 9000) y protección al medioambiente.</li> <li>• Conocimientos de impresión y encuadernación.</li> <li>• Conocimientos de diseño y de utilización de programas comunes de aplicación en artes gráficas.</li> <li>• Conocimientos informáticos a nivel de usuario.</li> <li>• Conocimientos sobre todos los procesos de producción en general.</li> </ul>

# PRODUCCION

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Jefe de Planificación	Producción	Director de Producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignar los trabajos enviados al departamento de Producción a cada una de las máquinas y/u operaciones de las áreas de producción teniendo en cuenta los tiempos necesarios, las máquinas disponibles, los plazos de entrega y, en general, aquellos aspectos que contribuyen a una mejor productividad.</li> <li>• Informar al Departamento Comercial sobre el plazo de entrega de cada trabajo que se recibe, así como de cualquier cambio que pudiera alterarlo.</li> <li>• Consultar con el Director de Producción los posibles problemas que puedan aparecer en la planificación teniendo en cuenta los objetivos de la empresa.</li> <li>• Preparación de recomendaciones sobre extensión del horario laboral de las máquinas de producción, conveniencia de nuevos turnos de trabajo, necesidad de subcontratación, etc, para poder cumplir con necesidades del departamento comercial para el cumplimiento de los plazos de entrega deseados por el cliente.</li> <li>• Prever cualquier necesidad futura de elementos o accesorios para poder cumplir con la planificación.</li> <li>• Revisar el ritmo de producción con respecto a la planificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación hasta estudios secundarios, FP 2 o experiencia mínima de tres años como administrativo en una área técnica o de producción de la empresa, con aptitudes demostradas para ocupar el puesto.</li> <li>• Conocimientos de informática suficientes para poder aplicar programas adecuados a la actividad de la planificación.</li> <li>• Conocimientos de los procesos de impresión para poder evaluar las posibilidades de producción.</li> <li>• Experiencia en los tiempos necesarios de cada operación, teniendo en cuenta las características del trabajo y de los equipos o personas a utilizar.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Jefe de Preimpresión	Producción	Director de Producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar, dirigir y controlar la realización de las etapas de preimpresión de los trabajos cubriendo operaciones desde el diseño hasta la obtención de la página terminada y, en su caso, la película correspondiente.</li> <li>• Deberá saber interpretar los deseos del cliente, recibidos directamente o a través del Departamento Comercial para asegurar que* el contenido de la imagen que se ha de obtener en las páginas corresponde a lo que espera el cliente.</li> <li>• En la operatividad tener en cuenta las necesidades de calidad del Departamento de Impresión para poder introducir en las películas o, en su defecto, las planchas, los valores de porcentaje de punto que compensen la posible ganancia en la impresión.</li> <li>• Velará por las instalaciones de su departamento, tanto a nivel de hardware como a nivel de software, para asegurar la existencia de una adecuada calibración y de que no se generan distorsiones en la imagen a obtener.</li> <li>• Se asegurará de la revisión de los ficheros digitales recibidos de los clientes, por parte de su departamento.</li> <li>• Deberá estar al corriente de las nuevas tecnologías y las necesidades futuras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de grado superior o medio sobre áreas de electrónica, informática o telecomunicaciones.</li> <li>• Conocimientos sobre el sistema de impresión que tenga la empresa.</li> <li>• Experiencia mínima de tres como jefe de departamento parecido en otra empresa del sector.</li> <li>• Conocimientos suficientes en preimpresión.</li> <li>• Conocimientos de informática y electrónica a buen nivel.</li> <li>• Conocimientos sobre hard y soft de <u>hosesión</u> para establecer la configuración necesaria de preimpresión.</li> <li>• Conocimientos en transmisiones y comunicaciones.</li> <li>• Conocimientos de inglés que permitan la interpretar, programas y manuales.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Diseñador	Producción	Director de Producción, Director Comercial o Jefe de Oficina Técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar elementos gráficos que el cliente precisa en sus trabajos, preparar ilustraciones y definir composiciones de páginas.</li> <li>• Utilizar medios gráficos manuales y programas informáticos para la realización de su trabajo.</li> <li>• Preparar escritos cortos y diseñar su estructura.</li> <li>• Acordar con el cliente los tipos de letra a utilizar, tamaños, colores, papeles, formatos, etc.</li> <li>• Seleccionar, ajustar de tamaño y perfilar si es necesario fotografías y otros tipos de ilustraciones que hayan suministrados los clientes.</li> <li>• Mantener un archivo ordenado y accesible del material físico y digital para su recuperación posterior.</li> <li>• Coordinar los condicionantes de la impresión y de otras operaciones posteriores con los objetivos de diseño especificados por el cliente.</li> <li>• En caso de no existir una posición específica, se encarga también de la verificación de los ficheros digitales recibidos de los clientes.</li> <li>• Mantenimiento en buenas condiciones de limpieza y mantenimiento las máquinas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de formación profesional específica sobre diseño gráfico o experiencia mínima de dos años en diseño por ordenador, con aptitudes para la configuración de nuevos proyectos.</li> <li>• Amplios conocimientos sobre utilización de ordenadores y programas de aplicaciones de diseño tales como Photoshop, QuarkXPress, Freehand e Illustrator.</li> <li>• Conocimiento de las normas gramaticales y sintácticas de los idiomas que intervendrán en el desarrollo de su función, muy especialmente del español.</li> <li>• Conocimientos generales de las diversas operaciones del proceso de producción gráfica para interpretar adecuadamente los condicionantes que afectan a la etapa de diseño.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Escanista	Producción	Jefe de turno de preimpresión  Jefe de preimpresión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa, ajusta y utiliza escáner electrónico para asegurar una separación de color adecuada de la imagen original en las cuatro películas de la cuatricromía.</li> <li>• Realiza el tratamiento de imagen para poder obtener productos de alta calidad.</li> <li>• Utiliza los equipos a su cargo de forma eficiente, teniendo en cuenta los criterios de productividad de la empresa.</li> <li>• Analiza el original gráfico que debe escanear para poder decidir las funciones que deberá aplicar y, por tanto, los ajustes necesarios en el escáner y/o la programación conveniente en la pantalla.</li> <li>• Mantiene registros de los trabajos realizados, así como del tiempo dedicado a cada uno de ellos.</li> <li>• Tiene en cuenta los condicionantes de la impresión para evitar problemas posteriores en el ciclo productivo.</li> <li>• Tiene en cuenta la lineatura de trama a utilizar en el momento de la impresión para que la resolución de escaneado sea la correcta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación profesional de grado medio.</li> <li>• Experiencia previa en puesto similar en empresa de tamaño parecido.</li> <li>• Cursos específicos de utilización de escáneres o de pantallas gráficas especialmente aquellos que suponen la utilización adecuada de los equipos concretos que tendrá a su cargo.</li> <li>• Conocimientos sobre gestión de color.</li> <li>• Conocimientos sobre el sistema de impresión Offset y estándares de calidad.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Retoque de color	Producción	Jefe de turno de preimpresión  Jefe de Preimpresión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa, ajusta y utiliza escáner electrónico para asegurar una separación de color adecuada de la imagen original en las cuatro películas de la cuatricromía.</li> <li>• Realiza el tratamiento de imagen para poder obtener productos de alta calidad.</li> <li>• Utiliza los equipos a su cargo en la forma más eficiente posible, teniendo en cuenta los criterios de productividad de la empresa.</li> <li>• Analiza el original gráfico para poder decidir las funciones que deberá aplicar y, por tanto, los ajustes necesarios</li> <li>• Mantiene registros de los trabajos realizados, así como del tiempo dedicado a cada uno de ellos.</li> <li>• Tiene en cuenta los condicionantes de la impresión para evitar problemas posteriores en el ciclo productivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación profesional de grado medio.</li> <li>• Experiencia previa en puesto similar en empresa de tamaño parecido.</li> <li>• Cursos específicos de utilización de escáneres o de pantallas gráficas especialmente aquellos que suponen la utilización adecuada de los equipos concretos que tendrá a su cargo.</li> <li>• Conocimientos sobre sistemas de color y, en general, el proceso de separación de color.</li> <li>• Conocimientos informáticos avanzados en herramientas para el retoque de imágenes (PhotoShop, Freehand, etc.)</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Técnico de imposición	Producción	Jefe de Producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se responsabilizará de la correcta distribución digital de las páginas que pertenecen a cada una de las formas impresoras, de acuerdo con la imposición previamente preparada y verificando sus resultados para detectar la ausencia de errores y la conveniencia para el proceso de impresión.</li> <li>• Previamente, se encargará de preparar, si no existe, la maqueta digital de trazado con la correspondiente paginación.</li> <li>• Estará preparado para realizar una prueba de posición («ferro») que permita verificar la secuencia de páginas y la corrección de su contenido, plegándola de acuerdo con el proceso que se realizará después con la hoja impresa en la plegadora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación profesional de 2º grado en artes gráficas, estudios equivalentes y/o experiencia en puesto similar suficiente.</li> <li>Conocimientos específicos sobre las actividades de preimpresión, analógica o digital, según sea la actividad productiva de la empresa.</li> <li>• Conocimientos sobre densitometría.</li> <li>• Conocimientos de informática como usuario.</li> <li>• Conocimientos sobre la elaboración de pruebas y sus implicaciones.</li> </ul>



PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Operador de CTP	Producción	Jefe de Preimpresión  Jefe de Turno de Preimpresión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se responsabiliza de la organización, funcionamiento y productividad del equipo CTP para la obtención directa de planchas.</li> <li>• Supervisar la situación de las colas de ficheros digitales, los materiales, la calidad del producto obtenido, etc.</li> <li>• Dependiendo de la estructura de la empresa, es posible que se haga cargo también de la preparación de imposiciones digitales a partir de páginas totalmente terminadas. En este caso, tendrá en cuenta las características de las operaciones a llevar a cabo, tanto en impresión como en encuadernación o acabados de forma que se facilite el trabajo y se eviten problemas.</li> <li>• Se encarga de la alimentación de los materiales en cada una de las máquinas, sea en forma directa o a través de ayudante si lo tiene.</li> <li>• Vela por las condiciones técnicas de funcionamiento de cada equipo: temperatura, humedad, limpieza, mantenimiento, etc.</li> <li>• Sigue las instrucciones de los manuales de usuario de las máquinas a su cargo.</li> <li>• Deberá tener en cuenta la planificación de la producción para evitar que se produzcan esperas de planchas en cada una de las máquinas del taller.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios secundarios o de formación profesional de 2º grado relacionados con la producción en artes gráficas o experiencia mínima de 3 años en preimpresión y, un año en impresión o/u oficina técnica para entender el proceso global y sus condicionantes.</li> <li>• Conocimientos sobre densitometría, colorimetría, planchas y productos químicos,</li> <li>• Conocimientos sobre el software específico de artes gráficas, en especial los lenguajes y formatos digitales, así como todo aquello que se refiere a flujos digitales, ripeado, etc.</li> <li>• Capacidad para entender las instrucciones escritas y saber ajustar los parámetros variables de las máquinas.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"><li>• Tendrá en cuenta los aspectos medioambientales en la utilización y eliminación de productos químicos del procesado de las planchas, siguiendo las instrucciones y políticas de la empresa.</li></ul>	
--	--	--	--	--

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Jefe de la sección de planchas	Producción	Director o Jefe de Producción (en algunos casos Jefe de Preimpresión)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se encarga de contar con los materiales necesarios para que el personal de su sección pueda realizar sus actividades.</li> <li>• Recibe las órdenes de trabajo junto con los elementos que se precisan para realizarlas.</li> <li>• Fomenta la utilización de elementos y escalas de control para asegurar el resultado correcto en cada plancha.</li> <li>• Se asegura que exista una inspección cuidadosa de cada una de las planchas elaboradas para evitar el riesgo de que sean devueltas de impresión.</li> <li>• Se responsabiliza de la anotación de los tiempos dedicados a las operaciones de su sección correspondientes a cada trabajo.</li> <li>• Controlará y evitará que una máquina de imprimir se quede sin planchas para su tiraje siguiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación de grado medio o equivalente y/o experiencia mínima de tres años como operario de pasado de planchas o CTP, habiendo en este último caso demostrado la capacidad para dirigir personas.</li> <li>• Formación complementaria para desarrollar funciones de mando intermedio.</li> <li>• Conocimientos específicos sobre preimpresión, impresión y densitometría.</li> <li>• Conocimientos sobre computación a nivel de usuario.</li> <li>• Preferiblemente con conocimientos de inglés a nivel técnico.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Gestión de color y pruebas	Producción	Director o Jefe de Producción (en algunos casos Jefe de Preimpresión)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantiza una correcta gestión de color a lo largo de todo el proceso productivo de la empresa, conociendo las normas y especificaciones (ISO 12647, etc.)</li> <li>• Se responsabiliza de la realización de pruebas, de acuerdo con las necesidades del trabajo, los requerimientos del cliente y/o las necesidades internas de producción.</li> <li>• Para ello, dispone de los equipos y aplicaciones que se precisan y de los materiales convenientes de acuerdo con las especificaciones del trabajo.</li> <li>• Prepara y ajusta los equipos de forma que, dentro de las posibilidades técnicas de las aplicaciones y de las tolerancias establecidas, las imágenes obtenidas cumplan con la emulación pretendida de los procesos de impresión y sus resultados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación profesional de segundo grado adecuada a las funciones descritas.</li> <li>• Formación práctica obtenida durante dos años en un puesto de ayudante en función similar.</li> <li>• Cursos o seminarios específicos sobre gestión de color y los equipos o sistemas a utilizar.</li> <li>• Conocimientos sobre los procesos de impresión para poder emular sus resultados.</li> <li>• Conocimientos sobre las variaciones de calidad en función de los sistemas de impresión o de los soportes utilizados.</li> <li>• Conocimientos informáticos a nivel de usuario.</li> <li>• Conocimientos sobre sistemas de calidad.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Jefe de Taller de Impresión en Hojas	Producción	Director de Producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilizarse del funcionamiento del área productiva de la sección de impresión en hojas, teniendo en cuenta el cumplimiento de los objetivos y las políticas establecidas por el Director de producción.</li> <li>• Asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad y la realización de cada uno de los trabajos en el tiempo más corto posible.</li> <li>• Efectuar el seguimiento y control de las distintas órdenes de fabricación según la planificación establecida.</li> <li>• Colaborar con el jefe o Director de calidad en el análisis de las causas de las no conformidades aparecidas en los trabajos y en la implantación de las acciones correctoras y preventivas.</li> <li>• Velar por el cumplimiento de las disposiciones sobre prevención de riesgos laborales y las de tipo medioambiental por parte de todo el personal a su cargo.</li> <li>• Colaborar en la determinación de las necesidades de formación del personal a su cargo.</li> <li>• Responsabilizarse del aprovechamiento óptimo de los materiales, de la mano de obra y de la maquinaria disponible en su departamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación de grado superior o equivalente (preferiblemente ingeniería de grado superior o técnico), o experiencia mínima de 3 años en posición similar en alguna empresa de artes gráficas.</li> <li>• Conocimientos en informática a nivel de usuario.</li> <li>• Conocimientos en técnicas estadísticas de control y su aplicación.</li> <li>• Conocimientos de inglés.</li> <li>• Conocimientos actualizados sobre nuevas tecnologías existentes en la especialidad que esté practicando la empresa.</li> <li>• Conocimientos especializados sobre gestión de la producción en artes gráficas.</li> <li>• Conocimientos sobre la aplicación de tecnologías para el control de métodos y tiempos.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Operario de Máquina Offset de hoja (Maquinista, Oficial 1ª)	Producción	Jefe de Taller de Impresión,  Jefe de Turno de Impresión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar a cabo las tareas manuales y automáticas de la máquina offset de hojas en sus etapas características de la impresión, como la puesta a punto, el tiraje, la limpieza y el mantenimiento.</li> <li>• Al inicio de su turno de trabajo, inspeccionar y evaluar la operatividad de la máquina de impresión que tiene a su cargo, así como del trabajo que recibe del operario saliente e informar de cualquier anomalía existente.</li> <li>• Preparar los elementos y materiales necesarios del trabajo.</li> <li>• Realizar la puesta a punto a través de los ajustes de la máquina, la colocación de planchas, la impresión de muestras, el ajuste de la calidad de impresión, el registro, el color, etc.</li> <li>• Realizar la inspección final de la hoja OK (guía) antes de iniciar la tirada.</li> <li>• Responsabilizarse de la calidad del trabajo impreso durante toda la tirada.</li> <li>• Disponer de las pruebas de color originales y compararlas con las hojas que periódicamente saque de la pila de salida. Con el densitómetro o el espectrofotómetro según los casos.</li> <li>• Controlar el pH y la conductividad de la solución humectadora de la máquina offset.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios secundarios o de FP II relacionados con la producción en artes gráficas o experiencia mínima de 3 años como Auxiliar en una máquina de imprimir offset de hojas de tamaño y características similares a la que ha de llevar.</li> <li>• Conocimientos en papel, densitometría, colorimetría, etc., de acuerdo con las exigencias de los trabajos habituales que debe realizar.</li> <li>• Conocimientos prácticos sobre las mezclas de tintas para obtener el color correcto en impresión.</li> <li>• Buenos conocimientos sobre la aplicabilidad de los diversos trabajos que se deben realizar en la máquina de imprimir.</li> <li>• Capacidad para saber ajustar los parámetros variables de la máquina.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Ayudante de Máquina Offset de Hoja (Maquinista, Oficial 2ª o 3ª)	Producción	Operario de máquina offset de hoja (maquinista, oficial 1ª)  Indirectamente, del jefe de taller de impresión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir las instrucciones dadas por el maquinista o el jefe de taller de impresión o jefe de turno.</li> <li>• Ayudar al maquinista en operaciones tales como: preparar los palets de materia prima, ajustar el marcado, extraer los palets de la zona de salida, colocar las planchas en impresión, llenar los tinteros si es necesario, vigilar el correcto funcionamiento del marcador durante el tiraje, realizar los cambios de palets, mantener el área limpia etc.</li> <li>• Cumplir con las disposiciones sobre prevención de riesgos laborales implantadas por la empresa.</li> <li>• Ayudar a preparar los elementos necesarios del trabajo así como los materiales necesarios.</li> <li>• Colaborar eficazmente a la reducción de los tiempos de preparación de la máquina y a la vigilancia de la calidad obtenida.</li> <li>• Ayudar en la realización del mantenimiento preventivo de la máquina y equipos auxiliares.</li> <li>• Añadir, cuando es necesario, los productos químicos que participan en el proceso de mojado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación hasta estudios secundarios o experiencia mínima de seis meses junto a otro operario principal de máquina o maquinista para adquirir el conocimiento adecuado de los parámetros básicos a seguir, normas de seguridad, uso correcto de las máquinas y arreglo de las mismas, etc.</li> <li>• Formación continua recibida y adoptada que le vaya dando el maquinista correspondiente y el jefe de taller o jefe de turno.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Jefe de Taller de Impresión en Bobina	Producción	Del operario de máquina offset de hoja (maquinista, oficial 1ª)  Indirectamente, del jefe de taller de impresión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilizarse del funcionamiento del área productiva de la sección de impresión en bobina, teniendo en cuenta el cumplimiento de los objetivos y las políticas establecidas por el Director de producción.</li> <li>• Asegurar la calidad y la realización de cada uno de los trabajos en el tiempo más corto posible.</li> <li>• Efectuar el seguimiento y control de las distintas órdenes de fabricación en las cuales existan procesos del ciclo de producción del que se responsabiliza, y de acuerdo con la planificación establecida.</li> <li>• Verificar los trabajos de producción en cualquiera de las secciones a su orden con la frecuencia conveniente para evitar errores o parámetros fuera de lo tolerado en los trabajos.</li> <li>• Velar por el cumplimiento de las disposiciones sobre prevención de riesgos laborales por parte de todo el personal a su cargo y de la legislación medioambiental.</li> <li>• Colaborar en la determinación de las necesidades de formación del personal a su cargo.</li> <li>• Responsabilizarse del aprovechamiento óptimo de los materiales, de la mano de obra y de la maquinaria disponible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación de grado superior (ingeniería o equivalente de tipo técnico, o experiencia mínima de tres años en posición similar en empresa de artes gráficas.</li> <li>• Como alternativa, formación profesional y experiencia práctica complementaria.</li> <li>• Conocimientos sobre la técnica específica de las artes gráficas que esté utilizando la empresa y las nuevas tecnologías sobre la misma.</li> <li>• Conocimientos de informática a nivel de usuario e inglés.</li> <li>• Conocimientos en técnicas estadísticas de control y su aplicación, y gestión de la producción en artes gráficas.</li> </ul>



PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Jefe de equipo de Máquina Offset de Bobina (Primer Maquinista)	Producción	Jefe de Turno de impresión en bobina  Jefe de taller de impresión en bobina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilizarse de la carga y enhebrado de la banda de papel en la rotativa.</li> <li>• Dirigir las tareas manuales y automáticas de la máquina offset de bobina en sus etapas características como la puesta a punto, la tirada, la limpieza y el mantenimiento.</li> <li>• Al inicio de su turno de trabajo, inspeccionar y evaluar la operatividad de la máquina que tiene a su cargo, así como del trabajo que recibe del maquinista o jefe de equipo saliente.</li> <li>• Asegurar que se preparan los elementos necesarios del trabajo así como los materiales y, especialmente, la tinta con sus mezclas, si fuera necesarias.</li> <li>• Asegurar un buen funcionamiento de la desbobinadora y empalmadora así como de las tensiones repartidas en el itinerario de la banda de papel para evitar posibles roturas de banda.</li> <li>• Realizar la puesta a punto a través de los ajustes de la máquina, la colocación de planchas, la impresión de las primeras hojas, el ajuste de calidad de impresión, el registro, el color, etc.</li> <li>• Realizar la inspección final de la hoja guía antes de iniciar la tirada definitiva.</li> <li>• Supervisar las pruebas con densitómetros u otros elementos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación Profesional de 2º Grado en artes gráficas y experiencia en conducción de líneas rotativas durante un mínimo de tres años.</li> <li>• Conocimientos sobre papel, densitometría, etc. de acuerdo con las exigencias de los trabajos habituales que ha de realizar.</li> <li>• Conocimientos prácticos sobre impresión offset de bobina y sus implicaciones, especialmente en lo que se refiere a la relación tinta/papel y a las formas de evitar la rotura de la banda de papel.</li> <li>• Conocimientos sobre la dirección de otras personas para poder controlar y organizar adecuadamente el grupo de trabajo de la máquina.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Jefe de Taller de Acabados, Manipulados	Producción	Director de Producción, Jefe de Producción, Jefe de Taller, Jefe de Turno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se responsabiliza del funcionamiento de esta sección de la empresa y del cumplimiento de los objetivos establecidos para la misma.</li> <li>• Específicamente, se encarga de planificar, organizar, dirigir y controlar la ejecución de los trabajos de acabados, conversión o manipulado y de garantizar que los productos obtenidos cumplen con las especificaciones establecidas en el sistema de producción y de calidad de la empresa.</li> <li>• Con la entrega de trabajos a los operarios, da también las explicaciones técnicas precisas sobre la ejecución de cada trabajo y supervisa su realización.</li> <li>• Se responsabiliza de que exista una correcta identificación de los materiales o productos de todas las paletas existentes en la sección, así como del mantenimiento de las máquinas.</li> <li>• Asegura el cumplimiento de las especificaciones relativas al embalaje de los productos.</li> <li>• Determina las necesidades de formación del personal que tiene a su cargo.</li> <li>• Asegura el cumplimiento de las disposiciones sobre prevención de riesgos laborales por parte del personal de su sección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación de grado superior o equivalente o experiencia mínima de tres años como responsable de alguna área productiva relacionada con los temas de conversión, acabados o manipulación.</li> <li>• Conocimientos específicos sobre adhesivos.</li> <li>• Conocimientos específicos sobre otros materiales tales como papel, cartón, plástico, etc.</li> <li>• Conocimientos sobre informática a nivel de usuario.</li> <li>• Conocimientos sobre productividad y sus formas de mejorar.</li> <li>• Conocimientos sobre gestión y organización de equipos humanos.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Guillotista	Producción (Impresión y/o Postimpresión)	Jefe de Turno de Impresión o Jefe de Turno de Encuadernación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar la guillotina a su cargo para cortar el soporte blanco o el soporte impreso al formato requerido.</li> <li>• Seguir las instrucciones del manual de usuario de la máquina que utilice, con especial énfasis en las normas de seguridad correspondientes.</li> <li>• En su caso, programar la máquina guillotina introduciendo los valores correspondientes al trabajo que se ha de cortar. Para asegurar el corte, comprobará las señales de identificación del lado pinza y la guía de pecho y establecerá el orden correcto de corte para evitar desviaciones de registro.</li> <li>• Asegurar el funcionamiento de la máquina a través de unas condiciones correctas de mantenimiento a nivel de operario. Asegurar la ausencia de errores consultando las especificaciones del trabajo y los condicionantes en cuanto a altura de pila a cortar, presión, etc.</li> <li>• Mantener en buenas condiciones de orden y limpieza el área de trabajo asignada.</li> <li>• Verificar si la cuchilla de guillotina tiene el filo suficiente para cortar los pliegos y solicitar en su momento el afilado correspondiente o realizar el cambio de cuchilla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación de estudios secundarios o FPPII, a ser posible relacionada con la producción en artes gráficas o alternativamente experiencia mínima de dos meses junto a un guillotista debidamente formado para adquirir el conocimiento adecuado de los parámetros básicos de este puesto de trabajo.</li> <li>• Formación suficiente para entender las instrucciones escritas especialmente aquellas que se refieren a dimensiones y cantidades. Complementariamente, ha de poder entender los programas y las instrucciones para los</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Operador de Plegadora	Producción	Jefe de taller de encuadernación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se responsabiliza del funcionamiento de la máquina plegadora en función de la complejidad y características de la propia máquina y de las operaciones que se realiza con ella.</li> <li>• En especial, se responsabiliza de una buena preparación de la máquina a realizar en el tiempo más corto posible.</li> <li>• Ajusta el alimentador, las placas de plegado y la salida.</li> <li>• En algunos casos, prepara la plegadora para los procesos complementarios que se tengan que llevar a cabo tales como perforación, hendido, recortado, etc.</li> <li>• Revisa las primeras signaturas que salen plegadas y verifica en ellas la ausencia de defectos y la coincidencia de posición entre las páginas.</li> <li>• Se encarga de ir alimentando la pila de la máquina y la buena salida de las hojas ya dobladas.</li> <li>• Guarda muestras del material producido para posibles referencias posteriores.</li> <li>• Llena los partes de trabajo correspondientes.</li> <li>• Realiza operaciones de mantenimiento preventivo que le hayan sido asignadas.</li> <li>• Mantiene el área de trabajo limpia y ordenada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación profesional de grado medio.</li> <li>• Formación práctica en puesto inferior.</li> <li>• Conocimientos sobre papel.</li> <li>• Conocimientos sobre el funcionamiento de la plegadora y su preparación.</li> <li>• Conocimientos sobre el funcionamiento y aplicaciones de otros equipos de encuadernación.</li> <li>• Conocimientos sobre mediciones.</li> <li>• Conocimientos sobre calidad y productividad.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Operador de Troqueladora	Producción	Jefe de taller de acabados o manipulado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se responsabiliza de la preparación, el funcionamiento y el mantenimiento de la máquina troqueladora asegurando que los trabajos realizados cumplen con las instrucciones de la hoja de trabajo correspondiente.</li> <li>• Sigue las instrucciones del manual de usuario de la troqueladora correspondiente.</li> <li>• Realiza todo lo relativo al proceso a través de las características operaciones de arreglo del corte y de los hendidos del troquel, arreglo de la expulsión, pruebas, correcciones y ajustes y comprobaciones antes de pasar a la producción.</li> <li>• Se asegura que durante toda la tirada se mantiene regularidad en el corte y en el hendido así como una correcta expulsión parcial y total del retal sobrante.</li> <li>• Cumplimenta la documentación que el sistema de calidad y productividad tenga establecido en la empresa.</li> <li>• Mantiene en buenas condiciones de limpieza y de mantenimiento en su área de trabajo.</li> <li>• Lleva a cabo el mantenimiento preventivo establecido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación hasta estudios secundarios y formación profesional relacionada con la producción en artes gráficas.</li> <li>• Experiencia práctica mínima que sea formativa para asegurar un buen conocimiento de la máquina de troquelar.</li> <li>• Conocimientos sobre troqueles, su preparación y sobre los materiales que intervienen en el proceso.</li> <li>• Formación sobre la máquina específica que ha de utilizar.</li> <li>• Conocimientos suficientes para poder cumplir con las instrucciones de los procedimientos de calidad y productividad.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Jefe de Taller de Plegadoras y encoladoras de cajas o estuches	Producción	Director de Producción Jefe de Taller Jefe de Turno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se responsabiliza del funcionamiento correcto y progresivo de su área productiva y del cumplimiento de los objetivos asignados a su sección.</li> <li>• Se encarga de planificar, organizar y seguir la ejecución de los trabajos garantizando que cumplen con las especificaciones establecidas.</li> <li>• Optimiza y planifica los recursos productivos a su alcance para obtener un crecimiento progresivo de la productividad en base a las correspondientes mediciones de tiempos y otros parámetros relativos.</li> <li>• Centrado en las operaciones características de encolado y plegado de cajas o estuches de forma que cumplan con los requisitos establecidos en su confección.</li> <li>• Coordina los trabajos diarios de todos los operarios adscritos a su sección, de acuerdo con la planificación establecida.</li> <li>• Revisa y aprueba cada una de las tiradas una vez realizados los ajustes de la línea de producción.</li> <li>• Se responsabiliza de la correcta identificación de los materiales, principales y auxiliares, así como de las especificaciones relativas al embalaje de los productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación técnica relacionada con la producción de artes gráficas y experiencia en máquinas de engomar y plegar como maquinista o como encargado con experiencia mínima de tres años.</li> <li>• Formación complementaria para poder ejercer funciones de mando intermedio.</li> <li>• Conocimientos mecánicos, eléctricos o electrónicos que sean específicos de líneas plegadoras/encoladoras y equipos complementarios existentes en su sección.</li> <li>• Conocimientos de informática a nivel de usuario.</li> <li>• Conocimientos sobre la evolución de este tipo de equipos a través de su presencia en ferias del sector o seminarios especializados.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Maquinista de Línea de Plegado / Encolado en Cartonaje	Producción (acabados)	Jefe de Taller de plegadoras y encoladoras de cajas o estuches	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encargarse del funcionamiento eficiente de su línea de producción de acuerdo con lo establecido en el manual de procedimientos de la empresa y siguiendo las indicaciones del manual de la máquina.</li> <li>• Seguir las indicaciones del jefe de taller de plegadoras y encoladoras de cajas y estuches.</li> <li>• Intentar en todo momento la reducción de los tiempos de producción, especialmente en lo que se refiere a los ajustes para cambios de trabajo.</li> <li>• Mantener su área de trabajo limpia y ordenada.</li> <li>• Llenar las hojas de trabajos siguiendo las indicaciones dadas.</li> <li>• Seguir las pautas establecidas de mantenimiento de la línea de producción.</li> <li>• Preparar con antelación los elementos necesarios del trabajo siguiente, incluyendo materiales y planes de ajuste.</li> <li>• Tener en cuenta las normas de seguridad de la máquina, y las disposiciones sobre prevención de riesgos laborales.</li> <li>• Asegurar durante la producción una buena regularidad en el plegado, predoblado y encolado, sin rozaduras ni marcas de prensa en las cajas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación hasta estudios secundarios o FP II relacionada con la producción en artes gráficas o experiencia mínima de dos años como ayudante de un maquinista de plegado / encolado de cajas.</li> <li>• Conocimientos sobre los materiales, en especial el cartón y los tipos de cola a utilizar.</li> <li>• Conocimientos de tipo mecánico y eléctrico para poder resolver pequeños problemas que puedan aparecer en la línea de producción.</li> </ul>

PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Jefe de Mantenimiento	Producción (acabados)	Director o Jefe de Producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilizarse de la disponibilidad y el funcionamiento de los equipos e instalaciones de producción y, en general, de los servicios mecánicos, neumáticos, electrónicos y de electricidad de la empresa.</li> <li>• Optimizar y planificar las necesidades de los equipos productivos para poder incrementar su eficiencia y disminuir, preventivamente, la aparición de averías con sus correspondientes tiempos de paro.</li> <li>• Llevar un registro de las máquinas más importantes de la empresa, tanto para poder programar y realizar el mantenimiento preventivo correspondiente, como para disponer de un historial de servicio de asistencia técnica y poder extrapolar así las futuras necesidades de piezas de recambio y revisiones de mantenimiento preventivo.</li> <li>• Asignar las funciones y responsabilidades a cada una de las personas que trabajan en su área, así como las relaciones entre ellas.</li> <li>• Encargarse de subcontratar los servicios que se precisen del exterior y de revisar el trabajo realizado por esas empresas.</li> <li>• Velar por el cumplimiento de las disposiciones existentes sobre prevención de riesgos laborales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de ingeniería Técnica industrial con especialidad mecánica, eléctrica o electrónica, o, según los casos, estudios de formación profesional con experiencia mínima de 3 años como operario o encargado de un área de mantenimiento.</li> <li>• Conocimientos específicos sobre maquinaria de artes gráficas, correspondiente a la especialidad que tenga la empresa y nuevas tecnologías.</li> <li>• Informática a nivel de usuario.</li> <li>• Inglés técnico para leer los manuales de usuario de máquinas.</li> <li>• Conocimientos sobre sistemas de calidad, de productividad y de medio ambiente.</li> </ul>



PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Operario de Mantenimiento	Mantenimiento	Jefe de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lleva a cabo los procedimientos de mantenimiento, tanto correctivo como preventivo, para disponer en todo momento de un funcionamiento eficiente y seguro de los equipos de producción.</li> <li>• Seguimiento de las operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas de imprimir, plegadoras, alzadoras, líneas de encuadernación, etc, siguiendo los criterios establecidos por la empresa y las instrucciones recibidos del jefe de mantenimiento.</li> <li>• Mantiene las fichas de seguimiento de cada máquina incorporando las operaciones que se van realizando.</li> <li>• En casos necesarios, lleva a cabo nuevas instalaciones a nivel eléctrico o mecánico según su especialidad y actividades asignadas.</li> <li>• Realización de operaciones de mantenimiento preventivo características como la sustitución de rodillos, revisión de ajustes, cambio de piezas de desgaste conocido, etc., como complemento al mantenimiento preventivo que tenga asignado el operario de máquina.</li> <li>• Vigila las condiciones de seguridad de las instalaciones y los equipos a su cargo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios secundarios o experiencia mínima de dos años en especialidad mecánica o eléctrica, con actitudes demostradas.</li> <li>• Conocimientos específicos sobre la instalación y mantenimiento de máquinas y equipos que se utilizan en artes gráficas.</li> <li>• Facilidad en la comprensión de planos, esquemas e instrucciones de montaje y mantenimiento.</li> <li>• Actualización de conocimientos, sobre todo recibiendo seminarios específicos con ocasión de la llegada de nuevos equipos o máquinas.</li> </ul>

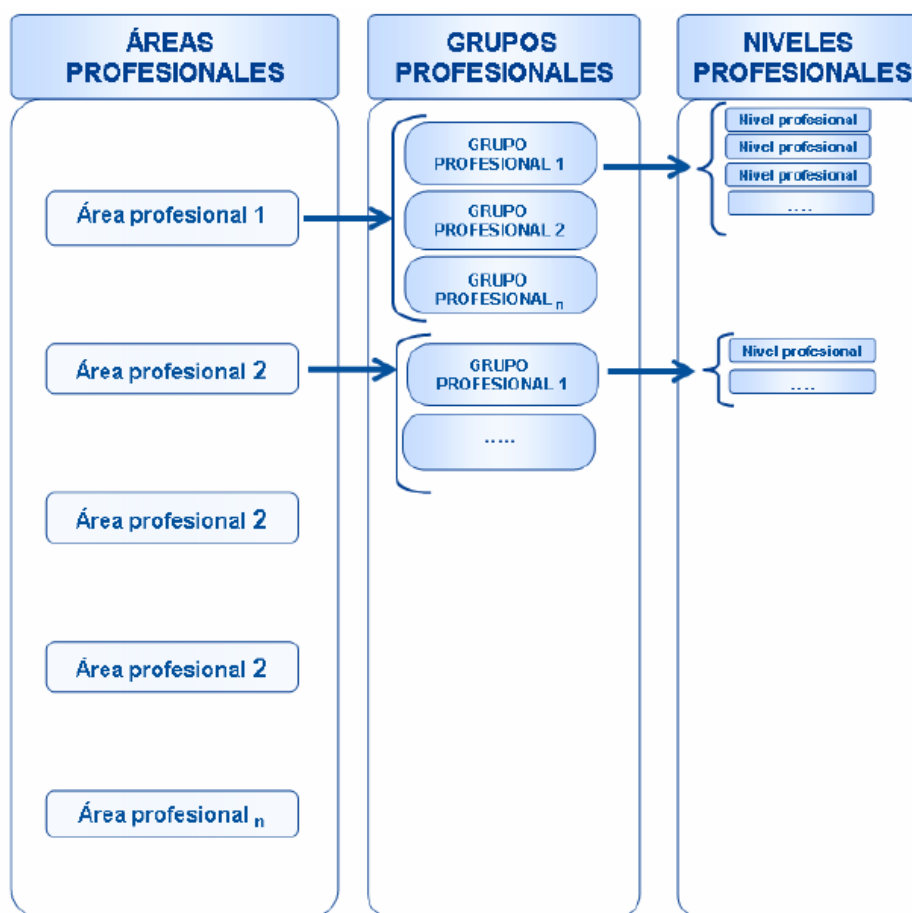
PUESTO DE TRABAJO	AREA FUNCIONAL	DEPENDENCIA JERARQUICA	FUNCIONES PRINCIPALES	FORMACIÓN NECESARIA
Jefe de Almacén y Expediciones	Producción	Director o Jefe de Producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigir, organizar y controlar la realización de los trabajos de almacenamiento, mantenimiento en stocks cuando convenga, y entrega de productos y las especificaciones dadas por el cliente y establecidas en la orden de fabricación.</li> <li>• Supervisar las actividades de recepción, almacenaje correcto y transferencia a las unidades de fabricación cuando se encargue del almacén de materias primas.</li> <li>• Realizar (o delegar a su personal) los registros de entradas y salidas de almacén y mantener un inventario actualizado de las existencias.</li> <li>• Cumplir la política interna de la empresa en cuanto a reposición de stocks, manteniendo el nivel de los artículos almacenados entre los máximos y mínimos establecidos.</li> <li>• Combinar las entregas a los clientes de forma que su coste sea el mínimo posible.</li> <li>• Cumplir la legislación de prevención.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación de grado superior o equivalente o, en su defecto, formación de grado medio o equivalente con experiencia mínima de tres años en puesto similar.</li> <li>• Formación complementaria correspondiente a las funciones de mando intermedio.</li> <li>• Conocimientos sobre informática, a nivel de usuario, complementados con conocimientos sobre estadística.</li> <li>• Conocimientos específicos sobre logística en la empresa.</li> <li>• Conocimientos sobre calidad en los productos gráficos.</li> </ul>

[VOLVER](#)

### 7.3. LOS PERFILES PROFESIONALES Y EL CONVENIO COLECTIVO

En enero de 2008 se firmó el Convenio Colectivo Estatal de Artes Gráficas, Manipulados de papel, Manipulados de cartón, Editoriales e Industrias auxiliares para los años 2009 a 2011, que realiza una **profunda revisión de las clasificaciones profesionales y las definiciones de los puestos de trabajo** en el sector de las artes gráficas.

Destacamos del convenio colectivo estatal la clasificación profesional que establece para el sector. Se trata de una **clasificación con una estructura sencilla donde se diferencian tres niveles: áreas profesionales, grupos profesionales y niveles profesionales**. La clasificación profesional se ha estructurado de acuerdo con las necesidades del sector de artes gráficas (valoradas en la negociación colectiva y en relación con el artículo 22.1 del Estatuto de los Trabajadores). Cada una de las seis áreas profesionales diferenciadas e incluidas en el convenio colectivo, contiene un número determinado de grupos profesionales que, a su vez, comprende los niveles profesionales de acuerdo con las funciones a realizar y el grado de autonomía, conocimiento y dependencia.



A continuación se profundiza en cada una de las áreas profesionales, exponiendo los grupos profesionales presentes en cada área y la relación que se establece en cada uno de los niveles.

### **Área profesional:**

Se entiende como el espacio dentro del sector que queda delimitado por la tecnología dirigida al objetivo de producción. El convenio colectivo diferencia seis áreas profesionales:

<b>Área común</b>	Actividades transversales a cualquier ámbito del sector productivo
<b>Área editorial</b>	Actividades directamente relacionadas con edición y producción editorial en soporte papel, cartón, simple o transformado, analógico o digital
<b>Área preimpresión</b>	Actividades relacionadas con procesos de preimpresión
<b>Área impresión</b>	Actividades relacionadas con procesos de impresión (en cualquier sistema)
<b>Área encuadernación</b>	Actividades pertenecientes a los procesos de encuadernación
<b>Área transformación y manipulados</b>	Actividades relacionadas con fabricación de transformados y complejos, manipulados de cartón y papel

### **Grupo profesional**

Siempre dentro de un área determinada corresponde al “conjunto de prestaciones con especialidad propia” (el uso de una determinada tecnología o elemento común). A continuación se detallan los grupos profesionales incluidos en cada área profesional:

<b>ÁREA</b>	<b>GRUPOS PROFESIONALES</b>
<b>Común</b>	Directivos, técnicos y mando intermedios Grupo administrativos Grupo comercial Grupo almacén y expediciones Grupo transporte Grupo mantenimiento e instalaciones Grupo servicios generales
<b>ÁREA</b>	<b>GRUPOS PROFESIONALES</b>
<b>Editorial</b>	Grupo editorial
<b>Preimpresión</b>	Grupo preimpresión técnica Grupo preimpresión mecánica
<b>Impresión</b>	Impresión offset Impresión digital Flexografía Serigrafía Huecograbado

	Reprografía analógica Soportes grabados Otros sistemas de impresión
<b>Encuadernación</b>	Encuadernación industrial Encuadernación artesanal
<b>Transformación y manipulados</b>	Grupo de transformación Grupo manipulados del papel y otros materiales/ oficios principales Grupo manipulados del papel y otros materiales/ oficios auxiliares Grupo manipulados del cartón y otros materiales/ oficios principales Grupo manipulados del cartón y otros materiales/ oficios auxiliares

### **Nivel profesional**

El último ámbito de clasificación es el **nivel profesional**. Se han desarrollado un determinado número de niveles profesionales dentro de cada grupo profesional.

Cada nivel profesional se establece en relación con la prestación de servicios efectiva y de forma combinada, el dominio de las funciones y la tecnología propias del grupo profesional. Además, los niveles profesionales se han establecido en el convenio colectivo en relación con los grados de responsabilidad, dependencia y autonomía.

### **Relación con la Clasificación Nacional de Ocupaciones:**

La Clasificación Nacional de Ocupaciones (C.N.O) data del año 1994 y tiene una serie de ocupaciones desactualizada en relación con los niveles profesionales recientemente aprobados. Esto hace que resulte muy difícil equiparar niveles profesionales con esta clasificación. Las ocupaciones correspondientes al sector son:

<b>CÓDIGO</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>SITUACIÓN</b>
7721	Cajistas, monotypistas y asimilados	Funciones desaparecidas
7722	Estereotipadores y galvanotypistas	Funciones desaparecidas
7723	Grabadores de imprenta y trabajadores asimilados	Funciones desaparecidas
7725	Encuadernadores y asimilados	Presente en Encuadernación
7726	Impresores de serigrafía y estampadores en plancha y en textiles	Presente en Impresión

A continuación se describe la relación de áreas profesionales y grupos con los niveles profesionales,

ÁREA	GRUPO	NIVEL
Común	Directivos, Técnicos y Mandos Intermedios	Directivo Titulado Universitario superior / Director General Titulado universitarios grado medio Jefe técnico / taller Técnico cualificado / Jefe de sección Técnico especialidad Auxiliar técnico
	Administrativos	Jefe administrativo Oficial cualificado administrativo Oficial especialista administrativo Auxiliar administrativo
	Comercial	Gestor comercial Comercial
	Almacén expediciones	Jefe almacén Almacenero Conductor carretilla elevadora Ayudantes de almacén
	Transportes	Jefe almacén Almacenero Conductor carretilla elevadora Ayudantes de almacén
	Mantenimiento e instalaciones	Jefe mantenimiento Especialista mantenimiento Operario mantenimiento
	Servicios generales	Auxiliar taller Auxiliar servicios
ÁREA	GRUPO	NIVEL
Editoriales	Editoriales	Editor Redactor / Diagramador Cartógrafo, Ilustrador Bibliotecario / Documentalista Técnico editorial Asistente editorial Auxiliar técnico editorial
Preimpresión	Preimpresión técnica	Jefe de equipo / Responsable de línea Oficial cualificado de preimpresión técnica Oficial especialista de preimpresión técnica Oficial de preimpresión técnica
	Preimpresión mecánica	Jefe de equipo / Responsable de línea Oficial cualificado de preimpresión mecánica Oficial especialista de preimpresión mecánica Oficial de preimpresión mecánica

<b>Impresión</b>	Impresión offset	Jefe de equipo / Responsable de línea Oficial cualificado de impresión offset Oficial especialista de impresión offset Oficial de impresión offset
	Impresión digital	Jefe de equipo / Responsable de línea Oficial cualificado de impresión digital Oficial especialista de impresión digital Oficial de impresión digital
	Flexografía	Jefe de equipo / Responsable de línea Oficial cualificado flexografía Oficial especialista flexografía Oficial de flexografía
	Serigrafía	Jefe de equipo / Responsable de línea Oficial cualificado serigrafía Oficial especialista serigrafía Oficial de serigrafía
	Huecograbado	Jefe de equipo / Responsable de línea Oficial cualificado huecograbado Oficial especialista huecograbado Oficial de huecograbado
	Reprografía analógica	Oficial cualificado reprografía analógica Oficial reprografía analógica
	Soportes grabados	Oficial cualificado soportes grabados Oficial soportes grabados
	Otros sistemas de impresión	Oficial cualificado otros sistemas de impresión Oficial especialista otros sistemas de impresión Oficial otros sistemas de impresión
<b>ÁREA</b>	<b>GRUPO</b>	<b>NIVEL</b>
<b>Encuadernación</b>	Encuadernación artesanal	Oficial cualificado encuadernación artesanal Oficial especialista encuadernación artesanal Oficial encuadernación artesanal
	Encuadernación industrial	Oficial cualificado encuadernación industrial Oficial especialista encuadernación industrial Oficial encuadernación industrial
<b>Transformación y Manipulados</b>	Transformación	Jefe de equipo / Responsable de línea Oficial cualificado de transformados Oficial especialista de transformados Oficial de transformados
	Manipulados de papel y otros materiales. Oficios auxiliares	Jefe de equipo / Responsable de línea Oficial cualificado Manip. Papel. Oficios auxiliares Oficial especialista Manip. Papel. Oficios auxiliares Oficial de Manip. Papel. Oficios auxiliares

[VOLVER](#)

#### 7.4. PERFILES EMERGENTES. POTENCIAL DE GENERACIÓN DE EMPLEO.

En este apartado queremos **seleccionar entre las cualificaciones aprobadas, aquellas relacionadas con ocupaciones y puestos de trabajo con mayor potencial de generación de empleo**. Volviendo al espíritu que da lugar a este estudio, queremos detectar aquellas ocupaciones con mayor demanda potencial, para priorizar la elaboración de programas formativos que permitan a trabajadores desempleados la capacitación suficiente para encontrar trabajo.

En el gráfico de la página siguiente se clasifican las cualificaciones aprobadas hasta la fecha en función de la importancia del subsector al que pertenecen y del crecimiento esperado de dicho subsector en los próximos años.

**Las ocupaciones** asociadas a las cualificaciones **marcadas en verde son las que cuentan con mayor potencial de generación de empleo**, ya que se encuentran situadas en zonas de mayor demanda potencial y en sectores de alto crecimiento.

**Las ocupaciones** asociadas a las cualificaciones **marcadas en amarillo son las que cuentan con un potencial medio de generación de empleo**, ya que se encuentran situadas en zonas de mayor demanda potencial o en sectores de alto crecimiento.

**Por último, las ocupaciones** asociadas a las cualificaciones **marcadas en rojo son las que cuentan con un potencial bajo de generación de empleo**, ya que se encuentran situadas en zonas de menos demanda potencial y en sectores de o crecimiento.

Se da la circunstancia de que existen ocupaciones con una alta demanda, pero que pertenecen a un subsector con muy poco peso en cuanto a número de empleados y con unas perspectivas de crecimiento muy limitadas. La demanda en estos casos se genera por existir pocos profesionales y poca formación específica, de manera que los pocos puestos que existen cuesta mucho cubrirlos. Así, una inversión importante en la formación enfocada a estas ocupaciones, aunque tendría una buena acogida, sería en un número reducido de profesionales.





## 8. REVISION DE LAS CUALIFICACIONES EXISTENTES

## **8. REVISIÓN DE LAS CUALIFICACIONES EXISTENTES**

**8.1. Nivel de cualificación de los trabajadores y relación con la gestión de RRHH**

**8.2. Cualificaciones existentes**

**8.3. Contraste de las cualificaciones**

**8.4. Medida en que las cualificaciones aglutinan los puestos de trabajo ya existentes**

## 8.1. NIVEL DE CUALIFICACIÓN DE LOS TRABAJADORES Y RELACIÓN CON LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS.

Para clasificar el nivel de cualificación de los trabajadores del sector gráfico, empleamos la definición de niveles de cualificación descrita en el Catálogo Nacional de Cualificaciones (CNCP):

### NIVEL 1

Competencia en un conjunto reducido de actividades de trabajo relativamente simples correspondientes a procesos normalizados, siendo los conocimientos teóricos y las capacidades prácticas a aplicar limitados.

### NIVEL 2

Competencia en un conjunto de actividades profesionales bien determinadas con la capacidad de utilizar los instrumentos y técnicas propias, que concierne principalmente a un trabajo de ejecución que puede ser autónomo en el límite de dichas técnicas. Requiere conocimientos de los fundamentos técnicos y científicos de su actividad y capacidades de comprensión y aplicación del proceso.

### NIVEL 3

Competencia en un conjunto de actividades profesionales que requieren el dominio de diversas técnicas y puede ser ejecutado de forma autónoma. Comporta responsabilidad de coordinación y supervisión de trabajo técnico y especializado. Exige la comprensión de los fundamentos técnicos y científicos de las actividades y la evaluación de los factores del proceso y de sus repercusiones económicas.

### NIVEL 4

Competencia en un amplio conjunto de actividades profesionales complejas realizadas en una gran variedad de contextos que requieren conjugar variables de tipo técnico, científico, económico u organizativo para planificar acciones, definir o desarrollar proyectos, procesos, productos o servicios.

### NIVEL 5

Competencia en un amplio conjunto de actividades profesionales de gran complejidad, realizadas en diversos contextos, a menudo impredecibles, que implica planificar acciones o idear productos, procesos o servicios. Gran autonomía personal. Responsabilidad frecuente en la asignación de recursos, en el análisis, diagnóstico, diseño, planificación, ejecución y evaluación.

Es importante diferenciar entre los niveles de cualificación, explicados en la página anterior, y los niveles de calificación del convenio nacional de Artes Gráficas para 2009, 2010 y 2011.

No existe relación entre los niveles de cualificación y los niveles de calificación. Los niveles de calificación son los múltiplos que se deben emplear para obtener el salario de un trabajador a partir del salario mínimo profesional, por lo que tiene un carácter puramente económico. Los niveles de cualificación profesional atienden a la competencia profesional requerida por las actividades productivas con arreglo a criterios de conocimientos, iniciativa, autonomía, responsabilidad y complejidad, entre otros, de la actividad desarrollada.

Si analizamos las cualificaciones profesionales desarrolladas en artes gráficas, tanto las que están publicadas como las que están en las fases anteriores, contamos con 32 cualificaciones en el momento de la elaboración del presente estudio. La clasificación por niveles de dichas cualificaciones es la siguiente:

NIVEL	Nº CUALIFICACIONES	PORCENTAJE
1	3	9,4%
2	17	53,1%
3	12	37,5%
4	0	-
5	0	-

La ausencia de cualificaciones profesionales desarrolladas con niveles 4 y 5 es algo natural, ya que los esfuerzos iniciales de desarrollo de cualificaciones se han centrado en los niveles 1, 2 y 3.

[VOLVER](#)

## 8.2. CUALIFICACIONES EXISTENTES

Desde la puesta en marcha del Instituto Nacional de Cualificaciones por el Real Decreto 375/1999, de 5 de marzo, se establecieron las bases para desarrollar las cualificaciones profesionales e integrarlas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (CNCP).

Una cualificación profesional, de acuerdo con la definición dada en el CNCP, es el conjunto de competencias profesionales con significación para el empleo que pueden ser adquiridas mediante formación modular u otros tipos de formación, así como a través de la experiencia laboral. Una persona está cualificada cuando en el desarrollo de su trabajo obtiene unos resultados que están al nivel demandado por el sistema productivo.

Las primeras cualificaciones de la familia profesional de artes gráficas se publicaron en 2004. Desde entonces, el número de cualificaciones publicadas aumenta año tras año.

FAMILIA PROFESIONAL: ARTES GRÁFICAS (ARG)		
Cualificaciones profesionales en elaboración y previstas		
Nivel	Cualificación	Observaciones
3	Producción en encuadernación	1º semestre 2008
3	Producción en impresión	1º semestre 2008
3	Producción en preimpresión	1º semestre 2008
3	Producción en transformados	1º semestre 2008
1	Operaciones auxiliares en industrias gráficas	2º semestre 2008
2	Reproducción de soportes grabados	2º semestre 2008
3	Gestión del comercio editorial	2º semestre 2008
3	Grabado y técnicas de estampación	2º semestre 2008
1	Manipulados de papel, cartón y otros soportes	2º semestre 2008
3	Ilustración	2º semestre 2008
3	Serigrafía artística	2º semestre 2008
Cualificaciones profesionales en contraste externo		
Nivel	Cualificación	Observaciones
2	Elaboración del cartón ondulado	CGFP nov. 07
2	Elaboración de envases, embalajes y otros productos de papel y cartón	CGFP sep. 07
2	Impresión en serigrafía y tampografía	CGFP sep. 07

Cualificaciones profesionales informadas en CGFP y en preparación		
Nivel	Cualificación	Observaciones
1	Reprografía	CGFP abr. 07
2	Elaboración de tapas y operaciones de encuadernación en trenes de rústica y tapa dura	CGFP abr. 07
2	Impresión en flexografía	CGFP abr. 07
2	Impresión en huecogrado	CGFP abr. 07
3	Encuadernación artística	CGFP sep. 07
Cualificaciones profesionales aprobadas y publicadas en BOE		
Nivel	Cualificación	Observaciones
3	Asistencia a la edición	RD1135/07
3	Desarrollo de productos editoriales multimedia	RD1135/07
2	Imposición y obtención de la forma impresora	RD1135/07
2	Litografía	RD1135/07
2	Operaciones en trenes de cosido	RD1135/07
2	Tratamiento y maquetación de elementos gráficos en preimpresión	RD1135/07
2	Grabado calcográfico y xilográfico	RD1228/06
2	Guillotinado y plegado	RD1228/06
2	Troquelado	RD1228/06
3	Diseño de productos gráficos	RD1228/06
2	Impresión digital	RD1087/05
2	Impresión en offset	RD295/04
3	Producción editorial	RD295/04

Cualificaciones finalizadas	18
Cualificaciones en contraste externo	3
Cualificaciones en elaboración y previstas	11
<b>CUALIFICACIONES TOTALES</b>	<b>32</b>

[VOLVER](#)

### 8.3. CONTRASTE DE LAS CUALIFICACIONES

Para la definición de las cualificaciones se han creado grupos de trabajo integrados por expertos tecnológicos y formativos seleccionados a partir de las propuestas de las organizaciones representadas en el Consejo General de Formación Profesional.

La última etapa de elaboración de las cualificaciones profesionales, una vez aprobadas las mismas mediante Real Decreto, es la **actualización** de las mismas mediante su revisión periódica. INCUAL tiene por objetivo realizar dicha revisión **en un plazo máximo de cinco años desde la fecha de inclusión de la cualificación en el CNCP**.

Dado que las primeras cualificaciones se aprobaron en 2004, **ninguna de las cualificaciones ha agotado el plazo para su revisión y actualización**. Cabe destacar que en entidades como AENOR e ISO, la actualización de las normas se prevé en un plazo máximo de ocho años, superior al objetivo marcado por INCUAL.

**La definición de las cualificaciones se ha realizado de manera que las innovaciones tecnológicas afecten lo menos posible a la validez temporal de la cualificación.** Si comprobamos qué cualificaciones aprobadas en la familia de artes gráficas tienen más de tres años de antigüedad, sólo encontramos tres: Producción editorial, impresión en Offset e impresión digital. Para analizar dichas cualificaciones, incluimos a continuación la competencia general, las unidades de competencia de las mismas y los puestos de trabajo asociados a las mismas.

<b>CUALIFICACION</b>	Producción editorial
<b>NIVEL</b>	3
<b>CODIGO</b>	ARG073_3
<b>COMPETENCIA GENERAL</b>	Realizar la planificación y el seguimiento de la producción editorial, gestionando y controlando la fabricación del producto, teniendo en cuenta los factores de calidad, costes y tiempos.
<b>UNIDADES DE COMPETENCIA</b>	UC0204_3: Planificar la producción a partir del análisis de las especificaciones de los originales UC0205_3: Controlar la calidad del producto, a partir de las especificaciones editoriales UC0206_3: Gestionar la fabricación del producto gráfico
<b>PUESTOS DE TRABAJO RELEVANTES</b>	Técnico en producción editorial, Técnico en control de calidad, Responsable del área de publicaciones, Responsable de aprovisionamiento y contratación de servicios gráficos



<b>CUALIFICACION</b>	Impresión en offset
<b>NIVEL</b>	2
<b>CODIGO</b>	ARG072_2
<b>COMPETENCIA GENERAL</b>	Realizar la impresión por el procedimiento offset, preparando y ajustando los elementos del proceso de impresión y las materias primas necesarias, según la productividad y calidad establecidas e interviniendo en el proceso gráfico, teniendo en cuenta la normativa de seguridad, salud y medio ambiente.
<b>UNIDADES DE COMPETENCIA</b>	UC0200_2: Operar en el proceso gráfico en condiciones de seguridad, calidad y productividad UC0201_2: Preparar las materias primas y productos intermedios para la impresión UC0202_2: Determinar y ajustar los elementos de proceso de impresión offset UC0203_2: Realizar la impresión offset
<b>PUESTOS DE TRABAJO RELEVANTES</b>	Operador de máquina offset hoja, Operador de máquina offset bobina, Operador de máquina offset de pequeño formato

<b>CUALIFICACION</b>	Impresión digital
<b>NIVEL</b>	2
<b>CODIGO</b>	ARG151_2
<b>COMPETENCIA GENERAL</b>	Interpretar y gestionar la información para su proceso gráfico e imprimir por medio de las tecnologías digitales para alcanzar la productividad y la calidad de los productos en las condiciones de seguridad establecidas.
<b>UNIDADES DE COMPETENCIA</b>	UC0200_2: Operar en el proceso gráfico en condiciones de seguridad, calidad y productividad UC0482_2: Interpretar y gestionar la información digital necesaria para la impresión del producto digital UC0483_2: Preparar los equipos, ajustar los parámetros y realizar la impresión digital
<b>PUESTOS DE TRABAJO RELEVANTES</b>	Preparador de premedia, Impresor digital, Operador de sistemas digitales y Técnico en impresión digital

Tras un estudio en profundidad de las mismas, en nuestra opinión **las tres cualificaciones siguen siendo válidas en la actualidad**, por los motivos expuestos a continuación.

En el caso de la **producción editorial**, las principales novedades en los últimos años han venido dado principalmente en los siguientes campos:

#### **NUEVOS FACTORES EN PRODUCCION EDITORIAL**

Nacimiento de nuevos canales, como el libro electrónico
Evolución de canales como el audiolibro
Impacto en la organización de la producción de la creciente deslocalización
Web 2.0, con una participación más activa por parte de los clientes finales
Efecto de falsos mitos medioambientales en relación con la edición impresa. El consumo de papel contribuye a la mejora del medio ambiente y no al revés

**Las competencias y las unidades de competencia de la cualificación de Producción editorial no se ven alteradas por estos factores. Asimismo, las capacidades y criterios de evaluación de los módulos formativos siguen siendo válidos.**

Para verlo de forma práctica, a continuación analizamos una capacidad y los criterios de evaluación correspondientes, de la cualificación de Producción editorial:

<b>MÓDULO FORMATIVO 1</b>
Planificación de la producción editorial
<b>UNIDAD DE COMPETENCIA</b>
Planificar la producción a partir del análisis de las especificaciones de los originales
<b>CAPACIDAD 1</b>
Analizar los procesos y métodos empleados en las operaciones de aprovisionamiento y compra

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
A partir de unos supuestos datos, determinar y representar gráficamente los stocks mínimo, máximo y óptimo
Identificar las fuentes de información disponibles para la búsqueda del mercado de proveedores, productos o materias primas que la empresa necesita
Efectuar un informe sobre el método utilizados para la solicitud y evaluación de las ofertas
En un supuesto práctico debidamente caracterizado, analizar un contrato de compra respecto del contenido y la forma

La capacidad y los criterios de evaluación son suficientemente genéricos para no verse afectados por los nuevos factores de la producción editorial. Por ejemplo, el nacimiento de nuevos canales, como el libro electrónico podrá variar las “...fuentes de información disponibles para la búsqueda del mercado de proveedores, productos o materias primas que la empresa necesita”, pero el criterio de evaluación en sí sigue siendo válido, ya que se refiere a la identificación de las fuentes, pero no se detallan en el mismo dichas fuentes.

En el caso de la **impresión offset**, las principales novedades en los últimos años han venido dado principalmente en los siguientes campos:

#### NUEVOS FACTORES EN IMPRESIÓN OFFSET

Mejora medioambiental (reducción o eliminación del isopropílico, recuperación de aguas de lavado, etc.)

Estándares de comunicación, como el JDF (Job Definition Format)\*

Implantación de estándares de calidad, como la familia ISO 12647

Mayor formato de las máquinas

Mayor número de automatismos (densitometría en línea, desarrollo variable, etc.)

\* Ver [www.cip4.org](http://www.cip4.org) para más información de JDF

**Las competencias y las unidades de competencia de la cualificación de Impresión Offset no se ven alteradas por estos factores. Asimismo, las capacidades y criterios de evaluación de los módulos formativos siguen siendo válidos.**

Para verlo de forma práctica, a continuación analizamos una capacidad y los criterios de evaluación correspondientes, de la cualificación de Impresión Offset:

<b>MÓDULO FORMATIVO 2</b>
Materias y productos en impresión
<b>UNIDAD DE COMPETENCIA</b>
Preparar las materias primas y productos intermedios para la impresión
<b>CAPACIDAD 1</b>
Reconocer y analizar las principales propiedades y características de las materias primas utilizadas en los procesos de impresión
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
Reconocer y describir el tipo y estructura de los papeles, cartones, plásticos, metales y otros soportes para la impresión.
Reconocer y describir las principales características y propiedades físico-químicas de los soportes, expresándolas en sus unidades correspondientes.
Reconocer y describir las principales características y propiedades físico-químicas de las tintas, pigmentos, colorantes, resinas, aceites, barnices y solventes, expresándolas en sus unidades correspondientes.
Reconocer y describir las principales características físico-químicas de las formas impresoras.
Caracterizar los principales defectos y alteraciones de los distintos soportes utilizados para la impresión.
A partir de muestras de soportes, tintas y formas impresoras, identificar por su nombre comercial los materiales principales usados para la impresión.

La capacidad y los criterios de evaluación son suficientemente genéricos para no verse afectados por los nuevos factores de la producción editorial. Por ejemplo, mejoras medioambientales como la reducción o eliminación del isopropílico o la recuperación de aguas de lavado podrán variar las “...principales características y propiedades físico-químicas de las tintas, pigmentos, colorantes, resinas, aceites, barnices y solventes”, pero el criterio de evaluación en sí sigue siendo válido, ya que se refiere al reconocimiento y descripción, pero no se detallan en el mismo dichas características y propiedades.

Si analizamos por último el caso de la **impresión digital**, las principales novedades en los últimos años han venido dado principalmente en los siguientes campos:

## NUEVOS FACTORES EN IMPRESIÓN DIGITAL

Nuevas tecnologías de impresión, como tintas látex, impresión UV-LED o impresión digital a baja temperatura

Mayor número de soportes, como papel algodón o rejilla

Implantación de estándares de calidad, como la familia ISO 12647

Estándares de verificación de archivos digitales, como PDFX-1a, PDFX-3 o los estándares de GWG

Mayores posibilidades de gestión documental (software más eficiente, bases de datos más potentes y mejor estructuradas, etc.)

**Las competencias y las unidades de competencia de la cualificación de Impresión Digital no se ven alteradas por estos factores. Asimismo, las capacidades y criterios de evaluación de los módulos formativos siguen siendo válidos.**

Para verlo de forma práctica, a continuación analizamos una capacidad y los criterios de evaluación correspondientes, de la cualificación de Impresión Digital:

MÓDULO FORMATIVO 2
Preparación de archivos para impresión digital
UNIDAD DE COMPETENCIA
Interpretar y gestionar la información digital necesaria para la impresión del producto digital
CAPACIDAD 3
Reconocer y analizar las aplicaciones informáticas asociadas a los diferentes sistemas de impresión digital para enviar a imprimir los archivos digitales, según especificaciones técnicas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Utilizar el software adecuado que permita la apertura de los archivos digitales validados para la introducción de parámetros y características técnicas en el sistema de impresión digital. <ul style="list-style-type: none"><li>- Software para tratamiento de textos.</li><li>- Software para tratamiento de imágenes.</li><li>- Software para maquetación.</li><li>- Software para determinar parámetros de impresión.</li></ul>
Reconocer y elegir el software más apropiado al contenido del archivo digital para su envío a la máquina de impresión digital
Gestionar las colas de impresión, teniendo en cuenta los condicionantes del producto gráfico a obtener, el flujo de trabajo adecuado según los trabajos a realizar y las necesidades de los clientes. Control, mediante software, de la gestión de flujos de trabajo: ficheros PDF, gestión de color mediante perfiles ICC, revisión previa, normalización, RIPs, pruebas digitales, salida a máquina de impresión digital

La capacidad y los criterios de evaluación son suficientemente genéricos para no verse afectados por los nuevos factores de la producción editorial. Por ejemplo, los estándares de verificación de archivos digitales, como PDFX-1a, PDFX-3 o los estándares de GWG podrán obligar al empleo de versiones recientes del software necesario para la apertura y verificación de los archivos digitales, pero el criterio de evaluación en sí sigue siendo válido, ya que se refiere a la utilización del software adecuado, sin detallar cual es el mismo.

[VOLVER](#)

## 8.4 MEDIDA EN QUE LAS CUALIFICACIONES AGLUTINAN LOS PUESTOS DE TRABAJO YA EXISTENTES

Una cualificación profesional, de acuerdo con la definición dada en el CNCP, es el conjunto de competencias profesionales con significación para el empleo que pueden ser adquiridas mediante formación modular u otros tipos de formación, así como a través de la experiencia laboral. Una persona está cualificada cuando en el desarrollo de su trabajo obtiene unos resultados que están al nivel demandado por el sistema productivo.

Para valorar si las cualificaciones profesionales aglutinan los puestos ya existentes, tenemos que hacer una consideración previa.

- ➔ No se han desarrollado cualificaciones profesionales de los dos niveles superiores. Por lo tanto, **las cualificaciones existentes no aglutinan los puestos de trabajo que requieren una cualificación con nivel 4 ó 5.**

En la siguiente tabla se encuentran las cualificaciones profesionales de artes gráficas desarrolladas en el momento de elaboración de este estudio (publicadas o no publicadas). Para cada una de las cualificaciones se indica el puesto de trabajo relacionado.

Nivel	Cualificación	Puesto/s relacionado/s
<b>Cualificaciones profesionales en elaboración y previstas</b>		
3	Producción en encuadernación	• Jefe de taller de plegadoras y encoladoras de cajas o estuches
3	Producción en impresión	• Jefe de taller de impresión en hoja • Jefe de taller de impresión en bobina
3	Producción en preimpresión	• Jefe de Preimpresión • Jefe de la sección de montaje • Jefe de la sección de planchas
3	Producción en transformados	• Jefe de taller de acabados, conversión y/o manipulado.
1	Operaciones auxiliares en industrias gráficas	• Ayudante de máquina offset de hoja
2	Reproducción de soportes grabados	•
3	Gestión del comercio editorial	•
3	Grabado y técnicas de estampación	•

Nivel	Cualificación	Puesto/s relacionado/s
1	Manipulados de papel, cartón y otros soportes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guillotinista</li> <li>• Operador de plegadora</li> <li>• Operador de troqueladora</li> <li>• Maquinista de línea de plegado / encolado en cartonaje</li> </ul>
3	Ilustración	•
3	Serigrafía artística	•
<b>Cualificaciones profesionales en contraste externo</b>		
2	Elaboración del cartón ondulado	•
2	Elaboración de envases, embalajes y otros productos de papel y cartón	•
2	Impresión en serigrafía y tampografía	• Operador de máquina de serigrafía
<b>Cualificaciones profesionales informadas en CGFP y en preparación</b>		
1	Reprografía	•
2	Elaboración de tapas y operaciones de encuadernación en trenes de rústica y tapa dura	•
2	Impresión en flexografía	• Operador de máquina tintas líquidas
2	Impresión en huecogrado	• Operador de máquina tintas líquidas
3	Encuadernación artística	•
<b>Cualificaciones profesionales aprobadas y publicadas en BOE</b>		
3	Asistencia a la edición	•
3	Desarrollo de productos editoriales multimedia	•
2	Imposición y obtención de la forma impresora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operador de filmadora / equipo CTP</li> <li>• Jefe de la sección de montaje</li> </ul>
2	Litografía	•
2	Operaciones en trenes de cosido	•
2	Tratamiento y maquetación de elementos gráficos en preimpresión	• Operario de creación gráfica, diseñador
2	Grabado calcográfico y xilográfico	•
2	Guillotinado y plegado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guillotinista</li> <li>• Operador de plegadora</li> </ul>
2	Troquelado	•
3	Diseño de productos gráficos	•
Nivel	Cualificación	Puesto/s relacionado/s
2	Impresión digital	•
2	Impresión en offset	•
3	Producción editorial	•

[VOLVER](#)



## 9. PROPUESTA DE NUEVAS ACTUACIONES EN EL CATÁLOGO NACIONAL DE CUALIFICACIONES

## **9. PROPUESTAS DE NUEVAS ACTUACIONES EN EL CATÁLOGO NACIONAL DE CUALIFICACIONES**

### **9.1. Propuesta de nuevas actuaciones en el catálogo de cualificaciones**

**9.1.1. Área Común**

**9.1.2. Área Editorial**

**9.1.3. Área Preimpresión**

**9.1.4. Área Impresión**

**9.1.5. Área Encuadernación**

**9.1.6. Área Transformación y Manipulados**

### **9.2. Prioridad en la elaboración**

## 9.1. PROPUESTA DE NUEVAS ACTUACIONES

Para la elaboración de las propuestas de nuevas líneas, hemos tenido en cuenta los siguientes factores:

1. Situación actual del sector
2. Prospectiva tecnológica del sector gráfico para los próximos años
3. Encuestas personales y telefónicas
4. Perfiles profesionales existentes
5. Cualificaciones existentes

En resumen, se ha tratado de identificar, a través de la prospectiva tecnológica y de las encuestas, cómo la evolución del sector gráfico va a afectar a las ocupaciones existentes y va a generar nuevas ocupaciones. Esta es el punto de partida para proponer las nuevas necesidades para hacer frente a esta evolución.

**Las nuevas propuestas detectadas reflejan fielmente la situación del sector.** Se presentan en este documento clasificadas por áreas y por grupos profesionales. El punto 5 (Perfiles profesionales) del presente estudio da una completa información sobre la definición de las áreas y grupos profesionales, así como de los perfiles profesionales del sector de artes gráficas que constituyen la base de este análisis.

### 9.1.1. Área común

Esta área engloba las actividades transversales a cualquier ámbito del sector productivo. Por este motivo, entendemos que **las cualificaciones necesarias en esta área pertenecen en la mayoría de los casos a otras familias profesionales.** Por ejemplo, las cualificaciones que deben tener los Directivos pertenecerán a la familia profesional de Administración y Gestión (ADG). Un escalón por debajo, las cualificaciones correspondientes a un mando intermedio del departamento de marketing o del departamento informático pertenecerán a la familia profesional de Comercio y Marketing (COM) y la familia profesional de Informática y Comunicaciones (IFC) respectivamente.

Actualmente existe una cualificación en elaboración perteneciente al área común:

### CUALIFICACIONES EN ELABORACION, EN CONTRASTE O INFORMADAS

Operaciones auxiliares en industrias gráficas
---

En relación con las propuestas de nuevas actuaciones, hemos identificado una posible línea en un proceso clave para la empresa, que requiere un alto conocimiento de todo el proceso productivo y de las herramientas financieras básicas de la empresa

## NUEVA ACTUACIÓN EN ÁREA COMÚN

### Presupuestador de producto gráfico

#### *Justificación:*

- El presupuesto es el punto clave del proceso productivo. Debe tener en cuenta de forma acertada costes fijos y variables, internos y externos.
- Este puesto de trabajo no está relacionado con ninguna de las cualificaciones aprobadas o en elaboración
- El sector gráfico trabaja bajo pedido y cada producto es diferente a los anteriores, dada la gran cantidad de variables existentes.
- El presupuestador requiere conocimientos de todo el proceso productivo (tanto internos como externalizados)
- Además de la realización del presupuesto, la labor del presupuestador incluye la actualización del mismo y el análisis de desviaciones entre las previsiones y los datos reales

[VOLVER](#)

### 9.1.2. Área editorial

El área editorial engloba las actividades directamente relacionadas con edición y producción editorial en soporte papel, cartón, simple o transformado, analógico o digital.

Dentro de esta área se han producido importantes cambios en el modelo de negocio en los últimos años, como consecuencia de la generalización de Internet, la irrupción de la Web 2.0 y la deslocalización de la producción.

Actualmente existen tres cualificaciones aprobadas y una cualificación en elaboración perteneciente al área editorial:

## CUALIFICACIONES EN ELABORACION, EN CONTRASTE O INFORMADAS

Gestión del comercio editorial

## CUALIFICACIONES APROBADAS

Asistencia a la edición	RD 1135/07
Desarrollo de productos editoriales multimedia	RD 1135/07
Producción editorial	RD 295/04

En relación con las propuestas de nuevas actuaciones, hemos identificado una posible línea con una importancia creciente en el sector

## NUEVAS ACTUACIONES EN ÁREA EDITORIAL

### Traducción editorial

*Justificación:*

- La actuación sugerida no se encuentra cubierta por las cualificaciones existentes.
- La traducción editorial engloba conocimientos propios del traductor con otros conocimientos específicos del sector editorial, como el conocimiento del manual de estilo de la editorial.

[VOLVER](#)

### 9.1.3. Área preimpresión

El área de preimpresión engloba las actividades directamente relacionadas con la preimpresión mecánica y digital.

Dentro de esta área también se han producido importantes cambios en el modelo de negocio en los últimos años que han llevado a que cada vez sean más difusos los límites entre los diferentes procesos englobados en la preimpresión (diseño, fotomecánica, fotocomposición, etc.)

Actualmente existen tres cualificaciones aprobadas y una cualificación en elaboración perteneciente al área editorial:

## CUALIFICACIONES EN ELABORACION, EN CONTRASTE O INFORMADAS

Producción en preimpresión
Ilustración

### CUALIFICACIONES APROBADAS

Imposición y obtención de la forma impresora	RD 1135/07
Tratamiento y maquetación de elementos gráficos en preimpresión	RD 1135/07
Diseño de productos gráficos	RD 1228/06

En relación con las propuestas de nuevas actuaciones, hemos identificado dos posibles líneas con una importancia creciente en el sector

## NUEVAS ACTUACIONES EN ÁREA DE PREIMPRESIÓN

### **Digital Asset Management (Gestor digital de archivos)**

#### **Generación y verificación de ficheros**

#### *Justificación de gestión digital de archivos:*

- La correcta gestión de información digital es un elemento clave de mejora de la productividad para las empresas y una nueva fuente de negocio para algunas de las mismas. Les permite disponer de la información en cada lugar y momento en el formato más oportuno.
- Este puesto de trabajo no está relacionado con ninguna de las cualificaciones aprobadas o en elaboración, ya que es una disciplina reciente que engloba conocimientos informáticos y técnicos del sector gráfico.

#### *Justificación de generación y verificación de ficheros:*

- La generación y verificación de ficheros constituye una parte del proceso productivo de creciente importancia. La progresiva implantación de la autoedición y la generalización del formato PDF ha llevado a los clientes de las empresas gráficas a asumir funciones tradicionalmente asociadas a la Preimpresión, lo que ha creado nuevas necesidades en el sector. La correcta generación de ficheros PDF y la verificación de los ficheros recibidos asegura la detección y eliminación de errores en una fase inicial del proceso productivo, lo que redundará en la productividad y en el ahorro de costes.
- La generación y verificación de ficheros está relacionada con dos cualificaciones existentes: Impresión digital y Producción en preimpresión. Sin embargo, su ámbito de aplicación se extiende a otras áreas como la editorial, y a todos los sistemas de impresión. En consecuencia, creemos que tiene más sentido que se considere como una cualificación en sí.

[VOLVER](#)

#### 9.1.4. Área impresión

El área de impresión engloba las actividades directamente relacionadas con la impresión de un producto, con independencia del sistema de impresión elegido.

Dentro de esta área también se han producido importantes cambios en el desarrollo de tecnologías de impresión y en el peso de cada una de dichas tecnologías durante los últimos años (crecimiento de la flexografía y de la impresión digital, disminución de la tipografía, xilografía y calcografía, trasvase de la serigrafía a la impresión digital de gran formato, etc.).

#### CUALIFICACIONES EN ELABORACION, EN CONTRASTE O INFORMADAS

Producción en impresión
Reproducción de soportes grabados
Serigrafía artística
Impresión en serigrafía y tampografía
Reprografía
Impresión en flexografía
Impresión en huecograbado

#### CUALIFICACIONES APROBADAS

Litografía	RD 1135/07
Grabado xilográfico y calcográfico	RD 1228/06
Impresión digital	RD 1087/05
Impresión en offset	RD 295/04

En relación con las propuestas de nuevas actuaciones, hemos identificado una posible línea con una importancia creciente en el sector

#### NUEVAS ACTUACIONES EN ÁREA DE IMPRESIÓN

##### **Impresor digital de gran formato**

*Justificación de impresión digital de gran formato:*

- La impresión digital de gran formato cuenta con suficientes diferencias respecto a la impresión digital como para ser considerada una cualificación en sí misma
- Entre dichas diferencias se encuentran las tecnologías de impresión (como la UV o la solvente), los soportes, los procedimientos de

producción o los procesos de postimpresión. Elementos como el panelado o el cosido son fundamentales en la impresión digital de gran formato y tan siquiera existen en la impresión digital.

[VOLVER](#)

#### 9.1.5. Área encuadernación

El área de encuadernación engloba las actividades directamente relacionadas con la finalización de un producto,

Esta es probablemente el área donde menos cambios se han producido, si bien claras oportunidades para nuevas actuaciones que veremos más adelante.

#### CUALIFICACIONES EN ELABORACION, EN CONTRASTE O INFORMADAS

Producción en encuadernación
Elaboración de tapas y operaciones de encuadernación en trenes de rústica y tapa dura
Encuadernación artística

#### CUALIFICACIONES APROBADAS

Operaciones en trenes de cosido	RD 1135/07
Guillotinado y plegado	RD 1228/06
Troquelado	RD 1228/06

En relación con las propuestas de nuevas actuaciones, hemos identificado tres posibles cualificaciones con una importancia creciente en el sector:

#### NUEVAS ACTUACIONES EN ÁREA DE ENCUADERNACION

<b>Alzado</b>
<b>Encuadernación de impresos digitales</b>

*Justificación de alzado:*

- El proceso productivo de encuadernación incluye cinco fases principales: plegado, alzado, cosido, guillotinado y encuadernado en trenes de rústica o tapa dura. Todas las fases tiene su cualificación, a excepción de la fase de alzado
- Este puesto de trabajo no está relacionado con ninguna de las cualificaciones aprobadas o en elaboración



*Justificación de encuadernación de impresos digitales:*

- La encuadernación de impresos digitales cuenta con unas características específicas que la diferencia de la encuadernación tradicional y de la encuadernación artística, lo que justifica la elaboración de una cualificación propia.
- Las máquinas empleadas y los problemas habituales en las mismas son claramente diferentes. Por ejemplo, los plastificados de impresos digitales cuentan con una problemática particular, debido a la composición de las tintas de impresión digital y a las temperaturas de fusión de las mismas. Lo mismo sucede con los plegados, dado el diferente sistema de anclaje de las tintas de impresión digital.

[VOLVER](#)

#### 9.1.6. Área transformación y manipulados

El área de transformados y manipulados engloba las actividades relacionadas con la fabricación de transformados y complejos, manipulados de cartón y papel.

Esta área, junto con el área común, son las únicas áreas que todavía no cuentan con cualificaciones aprobadas, si bien hay varias en proceso, tal como vemos a continuación

##### CUALIFICACIONES EN ELABORACION, EN CONTRASTE O INFORMADAS

Producción en transformados
Manipulados de papel, cartón y otros soportes
Elaboración de cartón ondulado
Elaboración de envases, embalajes y otros productos de papel y cartón

En esta área se ha analizado la posibilidad de crear una nueva actuación para el operador de slotter, pero la existencia de una cualificación de impresión flexográfica nos lleva a pensar que, con determinadas incorporaciones de información, puede ser válida para el operador de slotter.

[VOLVER](#)

## 9.2. PRIORIDAD EN LA ELABORACIÓN

**El orden en el que se han ido desarrollando las cualificaciones desde que se publicaron las primeras en 2004 no guarda correlación con la capacidad de generación de empleo de los puestos de trabajo asociados a dichas cualificaciones.**

Existen factores, como el grado de participación y trabajo de los expertos, así como la dificultad intrínseca del desarrollo de cada una de las cualificaciones, que hace que por ejemplo, haya salido publicadas antes las cualificaciones de Litografía o de Grabado calcográfico y xilográfico (ambas publicadas en el RD 1135/2007) que cualificaciones como la de Impresión en flexografía o Producción en impresión, mucho más relevantes en el sector de las artes gráficas.

**De cara al implementación de las nuevas propuestas, sería interesante priorizar aquellas asociadas a puestos de trabajo con mayor capacidad de generación de empleo.**

Siguiendo ese criterio, en la siguiente tabla hemos clasificado las actuaciones propuestas en dos niveles de prioridad: prioridad alta y prioridad media

PRIORIDAD DE DESARROLLO	CUALIFICACION PROPUESTA	AREA
ALTA	Presupuestador de producto gráfico	Común
MEDIA	Traducción editorial	Editorial
ALTA	Gestor digital de archivos (Digital Asset Management)	Preimpresión
ALTA	Generación y verificación de ficheros	
ALTA	Impresor digital de gran formato	Impresión
MEDIA	Alzado	Encuadernación
ALTA	Encuadernación de impresos digitales	

[VOLVER](#)

## 10. NUEVAS PROPUESTAS FORMATIVAS

## **10. NUEVAS PROPUESTAS FORMATIVAS**

### **10.1. Capacidad de contratación del Sector Gráfico**

### **10.2. Propuestas formativas**

### **10.3. Estructura de contenidos**

### **10.4. Perfil de entrada del alumno**

### **10.5. Valoración de los encuestados**

## 10.1. CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN DEL SECTOR GRÁFICO

Si revisamos a los antecedentes que han motivado la realización de presente estudio, uno de los principales objetivos del mismo es analizar la posibilidad de recolocación en sectores generadores de empleo del creciente número de trabajadores desempleados.

**El sector gráfico cuenta con varias características que le confieren una importante capacidad de generación de empleo:**

- **sector industrial con mayor número de trabajadores de la Comunidad de Madrid**, con cerca de 40.000 empleos.
- **mínima tasa de temporalidad estructural** (en torno al seis por ciento), más de 20 puntos inferior a la media del mercado laboral.
- **elevada edad media de los trabajadores**, lo que implica que se necesitan cerca de 1400 trabajadores anuales en la Comunidad de Madrid para compensar las bajas por jubilación.
- **reducido número de alumnos que finalizan los ciclos de formación profesional específica**. En los últimos años, el número total de alumnos en la Comunidad de Madrid se ha movido en torno a 300 alumnos por año.

Como consecuencia de todo lo anterior, estimamos que existe una **necesidad de más de mil trabajadores por año en la Comunidad de Madrid** para mantener el número de empleos en el sector.

El sector gráfico presenta una aparente contradicción. Por un lado, tal como hemos indicado, es un sector fuertemente necesitado de cubrir determinadas ocupaciones. Prueba de esta necesidad es que **5 de las 24 ocupaciones presentes en el catálogo de ocupaciones de difícil cobertura del primer trimestre de 2009 de la Comunidad de Madrid corresponden al sector de artes gráficas**.

CODIGO	DESCRIPCION OCUPACION
30290347	Técnico impresión en general
30290374	Técnico en impresión offset
77260019	Impresor de serigrafía
83510012	Operador de máquina impresora Offset en general
83520011	Operador de máquina para encuadernación industrial

Por otro lado, el sector de las artes gráficas cuenta con un número **de personas apuntadas al desempleo** que cuentan con ocupaciones profesionales que la evolución tecnológica prácticamente ha extinguido (corrector, montador, insolador, tipógrafo, etc.). Estas personas son **difícilmente “recuperables” para el mundo laboral, debido al retraso tecnológico e informático que acumulan, que les ha impedido adaptarse a la irrupción de las nuevas tecnologías.**

[VOLVER](#)

## 10.2. PROPUESTAS FORMATIVAS

El punto 5.2. del presente resumen ejecutivo (Perfiles emergentes: potencial de generación de empleo) nos da también una selección de ocupaciones con una alta capacidad de generación de empleo.

A partir de esta información, obtenemos la **lista de ocupaciones con una elevada capacidad presente de generación de empleo**:

<b>Impresión digital</b>
<b>Impresión en flexografía</b>
<b>Desarrollo de productos editoriales multimedia</b>
<b>Impresión en offset</b>
<b>Troquelado</b>
Producción editorial
Tratamiento y maquetación en preimpresión
Reprografía
Imposición y obtención de la forma impresora
Guillotinado y plegado
Asistencia a la edición
Diseño de productos gráficos

NOTA: Las propuestas formativas resaltadas en negrita son las que mayor capacidad de generación de empleo tienen

Las encuestas personales y telefónicas realizadas para este estudio, así como el grupo de trabajo en el que se han contrastado las conclusiones de las entrevistas, nos han permitido recabar las ocupaciones consideradas más necesarias en los próximos años.

A partir de esta información, obtenemos la **lista de ocupaciones con una elevada capacidad futura de generación de empleo:**

Infografía
Tecnologías de Internet
Dato variable
Impacto de la automatización en la producción
Gestor integral de la producción
Animación 3D
Operador multimedia

[VOLVER](#)



### 10.3. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS

El itinerario formativo es el conjunto de módulos correspondientes a una ocupación que, secuenciados y ordenados pedagógicamente, capacitan para el desempeño de la misma.

La estructura de contenidos para la recolocación de desempleados en el sector gráfico consta de cuatro módulos:

MODULOS
Conocimientos generales del sector
Conocimientos del área profesional
Conocimientos específicos de la ocupación
Formación práctica en centros de trabajo

Para estimar la estructura y las horas de formación necesarias para cada uno de los módulos formativos hemos partido de la formación asociada a cada una de las cualificaciones. Siguiendo los criterios establecidos por el INCUAL en las cualificaciones desarrolladas hasta el momento, hemos modificado los módulos formativos existentes y hemos creado aquellos que no figuran y que consideremos necesarios, como, por ejemplo, la Formación en Centros de Trabajo.

#### MODULO 1 - CONOCIMIENTOS GENERALES DEL SECTOR:

La primera parte consiste en un módulo formativo de 120-150 horas que permita al alumno conseguir una base general de conocimientos del sector. En el caso de las cinco propuestas formativas con mayor capacidad de generación de empleo, el módulo formativo que correspondería a esta primera fase es el siguiente:

PROPUESTA FORMATIVA	MODULO FORMATIVO
<b>Impresión digital</b>	Procesos generales en artes gráficas (120h)
<b>Impresión en flexografía</b>	
<b>Impresión en offset</b>	
<b>Troquelado</b>	
<b>Desarrollo de productos editoriales multimedia</b>	Procesos generales editoriales (120h)

## MODULO 2 - CONOCIMIENTOS DEL AREA PROFESIONAL:

La segunda parte consiste en un módulo formativo de 120-150 horas que permita al alumno conseguir una base general de conocimientos del sector. En el caso de las cinco propuestas formativas con mayor capacidad de generación de empleo, el módulo formativo que correspondería a esta primera fase es el siguiente:

PROPUESTA FORMATIVA	MODULO FORMATIVO
<b>Impresión digital</b>	Preparación de archivos para impresión digital (90h)
<b>Impresión en flexografía</b>	Materias y productos en impresión (90h)
<b>Impresión en offset</b>	Materiales y productos en impresión (90h)
<b>Troquelado</b>	Procesos de acabado (90h)
<b>Desarrollo de productos editoriales multimedia</b>	Proyectos editoriales multimedia (90h)

## MODULO 3 - CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS DE LA OCUPACION:

La segunda parte consiste en un módulo formativo de 120-150 horas que permita al alumno conseguir una base general de conocimientos del sector. En el caso de las cinco propuestas formativas con mayor capacidad de generación de empleo, el módulo formativo que correspondería a esta primera fase es el siguiente:

PROPUESTA FORMATIVA	MODULO FORMATIVO
<b>Impresión digital</b>	Impresión con dispositivos digitales (180h)
<b>Impresión en flexografía</b>	Preparación de la impresión flexo (90h) Impresión flexo (90h)
<b>Impresión en offset</b>	Preparación de la impresión offset (90h) Impresión offset (90h)
<b>Troquelado</b>	Preparación del troquel (90h) Preparación y ejecución del troquelado (90h)
<b>Desarrollo de productos editoriales multimedia</b>	Diseño de productos editoriales multimedia (90h) Implementación, publicación y gestión de la calidad (90h)

#### MODULO 4 - FORMACION EN CENTROS DE TRABAJO:

Esta fase tiene por objetivo adquirir un conocimiento práctico en un entorno real de trabajo, de manera que se complete la formación teórica adquirida. Este módulo, con **120 horas de duración**, es una **oportunidad para que el alumno pueda conocer cómo será el entorno de trabajo en el que desarrollará su nueva ocupación**. Asimismo, da una **oportunidad al empresario de valorar los conocimientos adquiridos por el alumno y su actitud hacia el trabajo**, de forma que pueda tomar con más información una decisión al final de este módulo sobre la contratación del alumno.

[VOLVER](#)

#### 10.4. PERFIL DE ENTRADA DEL ALUMNO

Para que una acción formativa permita recolocar a un desempleado en una nueva ocupación profesional, es fundamental que el perfil del alumno se adapte a los requerimientos de dicha ocupación profesional.

A continuación, analizamos diferentes aspectos relativos al perfil del alumno potencial.

##### SECTOR DE PROCEDENCIA:

El sector gráfico es un sector que combina características del sector industrial (como la fabricación de productos) con características del sector servicios (como la tendencia creciente de ofrecer servicios gráficos cada vez más completos, que incluyen el diseño, producción y entrega del producto).

En este sentido, **el desempleado mejor posicionado para acceder al sector gráfico, suponiendo que se le da una formación adecuada, puede provenir indistintamente del sector industrial o del sector servicios.**

##### SEXO:

**Indistinto.** En el sector gráfico la presencia femenina ha tenido tradicionalmente más importancia en los departamentos no productivos que en los departamentos productivos. En cualquier caso, no existe limitación alguna para que una mujer desempeñe cualquier ocupación de sector gráfico.

##### EDAD:

**Indistinto.** No existen limitaciones más allá de las propias derivadas del estado físico y la motivación del alumno potencial. Sólo en aquellas ocasiones en que la edad guarde una cierta relación inversa con el grado de interés por la informática y la tecnología, el perfil de la persona más adecuada será el de una persona con edad inferior a los 45 años.

##### CONOCIMIENTOS PREVIOS:

**No son indispensables ningunos conocimientos previos del sector gráfico ni de la ocupación a desarrollar, si bien es positivo contar con ellos a priori.** Aquellos desempleados que haya desempeñado anteriormente una ocupación en el sector gráfico tendrán en promedio una ligera ventaja, ya que probablemente contarán ya con conocimientos generales sobre el proceso productivo. En cualquier caso, esta ventaja no es significativa, siendo más importante por ejemplo el interés del alumno potencial por los nuevos conocimientos que recibiría en la acción formativa.

[VOLVER](#)

## 10.5. VALORACION DE LOS ENCUESTADOS

Para detectar las necesidades de formación actuales, se ha realizado una investigación de acuerdo con la metodología descrita en el tercer apartado del presente informe (Metodología del estudio).

Dicha investigación ha contado con entrevistas a expertos e informantes clave, grupos de discusión, encuestas y búsqueda de información.

A continuación resumimos las conclusiones generales de la investigación:

➔ Existe un amplio consenso en que se da un **desfase entre la formación existente y las necesidades del sector gráfico.**

Desde el punto de vista cualitativo, hay que destacar la necesidad de actualización de los contenidos de Formación Profesional, a la que hacen referencia los expertos entrevistados procedentes de diversos ámbitos (empresarios, sindicatos y experto en formación profesional). Numerosos cambios tecnológicos han tenido lugar en el sector de Artes Gráficas en la última década, que exigen la actualización de estos programas para ofrecer una formación inicial que resulte adecuada para el desempeño de las funciones de las ocupaciones del sector.

➔ **El mayor desfase se da en la formación para el empleo.**

El motivo sea probablemente la rigidez en la reformulación de estos tipos de formación. La crítica unánime, que se refiere a la obsolescencia de los programas formativos de Artes Gráficas, parece que esta sobradamente justificada, si se tiene en cuenta el hecho de que todos los Reales Decretos que establecen las enseñanzas mínimas y también los que desarrollan el currículo de cada ciclo formativo están realizados hace más de diez años.

→ El peso de los diferentes subsectores en la oferta formativa no se ajusta al peso de los mismos en el sector gráfico.

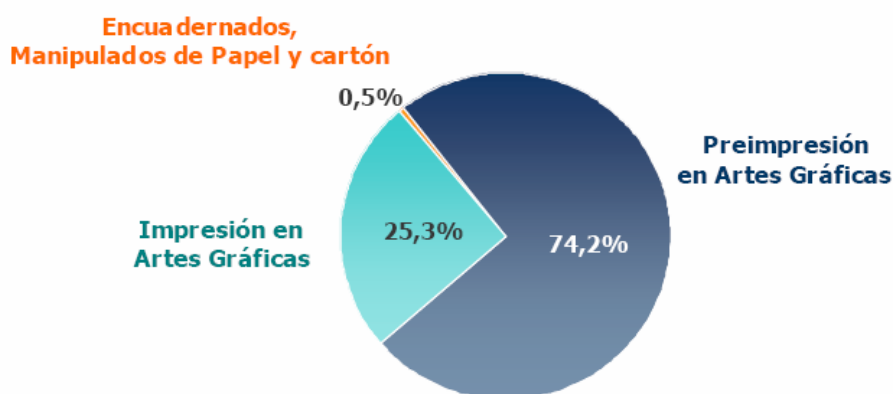
En la siguiente tabla se agrupan las empresas del sector gráfico, excluyendo editorial y transformados, en función de su especialidad.

SUBSECTOR	% EMPRESAS
Impresión Offset	58%
Encuadernación	16%
Preimpresión	9%
Impresión flexográfica	6%
Impresión digital	6%
Resto	5%

En ciclos formativos de grado medio, la distribución porcentual del alumnado que concluye los diferentes ciclos formativos se muestra en el siguiente gráfico y da una idea de la desproporción existente entre las necesidades del sector y las elecciones formativas de los alumnos.

#### FORMACION PROFESIONAL REGLADA

Alumnado que terminó Ciclos Formativos de  
Grado Medio. Familia Profesional de Artes Gráficas.

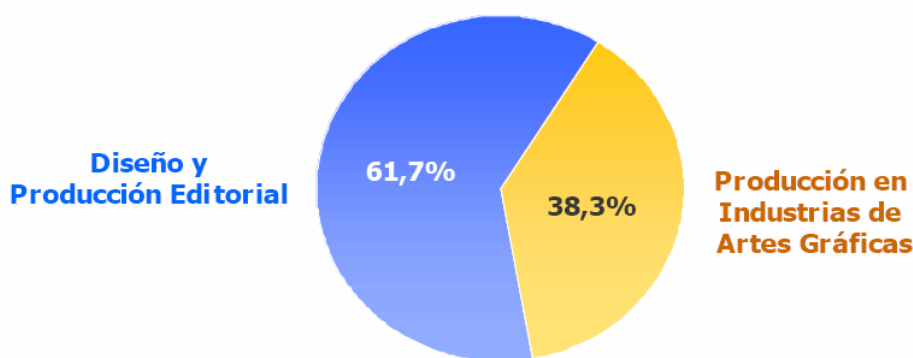


Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Educación

Si analizamos los ciclos formativos de grado superior de la Familia Profesional de Artes Gráficas, podemos ver en el gráfico siguiente que se produce el mismo desfase.

## FORMACION PROFESIONAL REGLADA

### Alumnado que terminó Ciclos Formativos de Grado Superior. Familia Profesional de Artes Gráficas.



*Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Educación*

- ➔ **Es necesaria una titulación universitaria específica para el sector industrial con mayor número de trabajadores de la Comunidad de Madrid.**

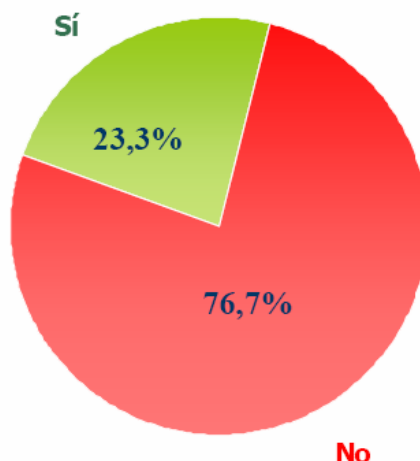
Países europeos como Alemania, Inglaterra o Portugal cuentan con dicha titulación desde hace años.

- ➔ **La nueva estructura de formación a la que se tiende, y en particular la posibilidad de obtener certificados de profesionalidad es valorada de forma muy positiva por los encuestados.**

Para entender esta asimilación, hay que partir del hecho de que, de acuerdo con la encuesta realizada en este estudio, menos de la cuarta parte de los trabajadores del sector ha realizado formación profesional de la Familia de Artes Gráficas, tal como refleja el siguiente gráfico.

## FORMACION PROFESIONAL REGLADA

*¿Ha realizado algún curso de Formación Profesional Reglada de la familia de Artes Gráficas?*



*Fuente: elaboración propia a partir de encuesta realizada*

➔ Se necesita **contar con equipamientos actualizados para que la formación sea de utilidad.**

Por un lado, las máquinas necesarias para llevar a cabo la producción gráfica (especialmente en el caso de la impresión y la postimpresión) tienen un coste muy elevado, de cientos de miles de euros de forma habitual y de millones de euros en equipos puntuales. Por otra parte, el sector de las artes gráficas se caracteriza por la **rápida renovación tecnológica** a la que las empresas deben enfrentarse para mantenerse competitivas. Lo que obliga a cambiar dichos equipamientos cada pocos años.

Como consecuencia, los equipos que manejan los alumnos en los centros que imparten formación profesional en cualquiera de sus modalidades, resultan obsoletos en comparación con la maquinaria que van a manejar en los centros de trabajo.

Este panorama da lugar a un aprendizaje poco adecuado en lo que se refiere al manejo de máquinas y algunos de los sectores que se abordan en este estudio basan sus procesos productivos en la intervención de máquinas específicas que realizan cada una de las fases de producción, tal es el caso de el subsector CNAE 212 Fabricación de artículos de papel y cartón y el CNAE 222 Artes Gráficas y actividades de los servicios relacionados con las mismas. No sucede lo mismo en relación al CNAE 221. Edición, en el cual los procesos productivos se apoyan más en medios informáticos.



## NECESIDADES DE FORMACIÓN EN LA FP REGLADA

La carencia más significativa que presenta la Formación Profesional Reglada es la total ausencia de ciclos formativos destinados a la formación inicial de las ocupaciones específicas del subsector CNAE 223 Reproducción de soportes grabados. Los empresarios del sector seleccionan habitualmente a los trabajadores del área de producción entre técnicos procedentes de la Familia Profesional de Mantenimiento y Servicios a la Producción, ya que sus conocimientos de electricidad, electrónica y neumática les proporcionan las competencias necesarias para enfrentarse al manejo de máquinas.

En la siguiente tabla, se muestra la situación formativa de las ocupaciones específicas del sector de Artes Gráficas

Se han numerado conforme al siguiente listado los Ciclos Formativos de la Familia Profesional de Artes Gráficas para simplificar la disposición de la información en la tabla:

### **Grado Medio**

- 1.- Encuadernados y Manipulados de Papel y Cartón
- 2.- Impresión en Artes Gráficas
- 3.-Preimpresión en Artes Gráficas

### **Grado Superior**

- 4.- Diseño y Producción Editorial
- 5.- Producción en Industrias de Artes Gráficas

**Cobertura de la Formación Profesional Reglada de la Familia Profesional de Artes Gráficas para las competencias profesionales de las ocupaciones específicas de cada subsector.**

CNAE	OCUPACIONES ESPECÍFICAS	Ciclos Formativos				
		G. Medio		G. Superior		
		1	2	3	4	5
212	Operador de máquina onduladora	X				X
	Confeccionador de bolsas y sobres	X				X
	Confeccionador de complejos	X				X
	Contracolador	X				X
	Extrusionista	X				X
	Operador de slotter	X				X
	Operador de transformados de cartón ondulado	X				X
	Troquelador	X				X
221	Técnico de edición musical					
	Técnico de producción editorial				X	
	Grafista-maquetista				X	
222	Preparador de textos			X	X	X
	Preparador de imágenes			X	X	X
	Integrador de textos e imágenes			X	X	X
	Impresor digital					
	Impresor de flexografía		X			X
	Impresor de huecograbado		X			X
	Impresor de offset		X			X
	Impresor de serigrafía		X			X
	Impresor de tipografía					
	Encuadernador artesanal	X				
	Encuadernador industrial	X				X
223	Operador de electrogalvanizado					
	Operador de máquinas de inyección de plástico					

En la tabla se observa que **la cobertura que proporciona la Formación Profesional Reglada no aporta cualificación a todas las ocupaciones** específicas del sector. Como se ha indicado mas arriba, las ocupaciones del CNAE 223 relativo a Reproducción de soportes grabados, no encuentran en esta Familia Profesional la formación inicial necesaria para el desempeño de sus funciones.

Por lo que respecta a las ocupaciones relacionadas con la impresión, **los ciclos formativos de grado medio y grado superior no hacen referencia a los procedimientos de tipografía e impresión digital.**

En el caso de la tipografía, dada la tendencia a extinguirse de este procedimiento, es lógico que no aparezcan en los programas oficiales contenidos relativos a este procedimiento, ya que no tiene sentido seguir formando profesionales para desarrollar esta técnica de impresión que no resulta competitiva en calidad, ni en velocidad, ni prestaciones con los restantes procedimientos que se desarrollan en la actualidad.

En el caso de la impresión digital, por el contrario, la ausencia se debe al carácter novedoso que tenía este procedimiento cuando se establecieron por última vez los currículos formativos de los ciclos de formación y que sitúa a la impresión digital como ocupación emergente. El hecho de que no aparezcan menciones a la impresión digital en los programas educativos no significa que algunos centros educativos no actualicen por iniciativa propia sus programas y ofrezcan formación adecuada a este procedimiento, pero los currículos oficiales no incluyen esta tecnología de impresión.

En lo relativo a la edición musical, a partir de la revisión de los módulos que integran el ciclo formativo de grado superior “Diseño y Producción Editorial”, se puede estimar que no aporta contenidos específicos para el desempeño de la ocupación de Editor Musical.

### NECESIDADES DE FORMACIÓN EN LA FP PARA EL EMPLEO DIRIGIDO A DESEMPLEADOS

La Comunidad de Madrid, es junto con Cataluña la Comunidad Autónoma con mayor oferta de Formación Profesional ocupacional. Esta situación, contrasta con la de otras Comunidades Autónomas donde no cuentan con curso alguno.

Si bien es cierto que la Formación Profesional Ocupacional puede dar respuestas con mayor celeridad a las necesidades de formación de un sector productivo, la **cobertura formativa que proporciona la Antigua formación ocupacional presenta deficiencias en relación con la temática que aborda**, ya que, al igual que ocurre con la FP Reglada, no ofrece cursos de ocupación destinados a los trabajadores del área de producción del subsector 223 Reproducción de soportes grabados ni cubre contenidos relativos a los trabajadores de la ocupación de Editor Musical.

En la siguiente tabla se muestra la cobertura que ofrece la Antigua formación ocupacional a las ocupaciones del sector, en el supuesto de que realmente se impartieran todos los cursos de ocupación existentes

**Cobertura de la Formación Profesional Ocupacional de la Familia Profesional de Industrias Gráficas para las competencias profesionales de las ocupaciones específicas de cada subsector.**

CNAE	OCUPACIONES ESPECÍFICAS	Cursos de ocupación
212	Operador de máquina onduladora	X
	Confeccionador de bolsas y sobres	X
	Confeccionador de complejos	X
	Contracolador	X
	Extrusionista	X
	Operador de slotter	X
	Operador de transformados de cartón ondulado	X
	Troquelador	X
221	Técnico de edición musical	
	Técnico de producción editorial	X
	Grafista-maquetista	X
222	Preparador de textos	X
	Preparador de imágenes	X
	Integrador de textos e imágenes	X
	Impresor digital	
	Impresor de flexografía	X
	Impresor de huecograbado	X
	Impresor de offset	X
	Impresor de serigrafía	X
	Impresor de tipografía	
	Encuadernador artesanal	X
	Encuadernador industrial	X
223	Operador de electrogalvanizado	
	Operador de máquinas de inyección de plástico	

Esta cobertura es teórica, ya que todos los cursos expuestos en la tabla no se llevan a efecto con regularidad.

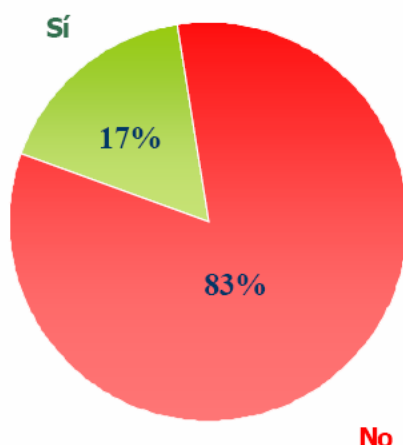
Los vacíos que presenta esta tabla coinciden con los que aparecen en la tabla de cobertura referida la Formación Profesional Reglada, con lo cual las necesidades formativas de algunas ocupaciones no son resueltas por estos dos subsistemas. En el caso de los impresores de tipografía, como se ha indicado con anterioridad, no tiene sentido seguir aportando formación acerca de este procedimiento.

La crítica de los expertos del sector hace referencia a la obsolescencia de los programas de los cursos ocupacionales y a las dificultades que, a menudo, se encuentran para desarrollar este tipo de acciones formativas, debido a la necesidad de utilizar materiales y maquinarias muy costosos. Para la realización de prácticas a menudo se recurre a la colaboración de las empresas del sector, pero resulta bastante difícil captar empresarios con buena disposición para llegar a acuerdo que permitan efectuar las prácticas del alumnado en sus centros de trabajo.

En relación a los resultados obtenidos en la encuesta de los trabajadores que se ha llevado a cabo para la realización de este estudio, la proporción de trabajadores encuestados que ha realizado Formación Profesional Ocupacional de la Familia Profesional de Industrias Gráficas es inferior a las cifras de aquellos que habían realizado Formación Profesional Reglada.

### FORMACION PROFESIONAL OCUPACIONAL

*¿Ha realizado estudios de Formación Profesional Ocupacional de la familia profesional de Industrias Gráficas?*



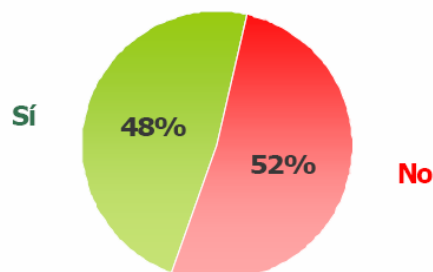
### NECESIDADES DE FORMACIÓN EN LA FP OCUPACIONAL

→ La primera necesidad específica relacionada con la FP Continua es la **mejor difusión de la oferta existente**.

Más de la mitad de los encuestados (el 52%) desconoce la oferta formativa actual para el sector de artes gráficas.

## FORMACION PROFESIONAL CONTINUA

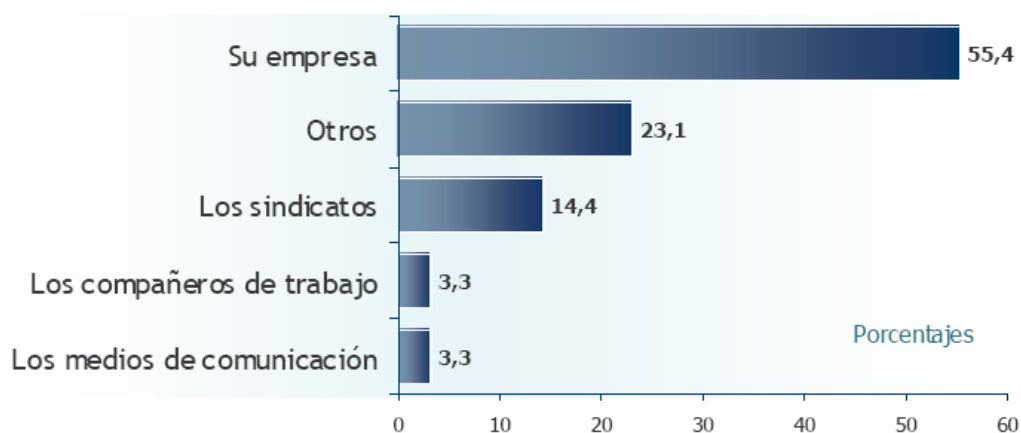
*¿Conoce la oferta actual de Formación Continua para su sector?*



En relación a las vías de información que han facilitado la información sobre la oferta formativa al 48% de los trabajadores que se manifiestan informados:

## FORMACION PROFESIONAL CONTINUA

*¿Quién le ha informado acerca de la oferta actual de Formación Continua para su sector?*



Es responsabilidad de la administración y los agentes implicados en el sector (empresarios y sindicatos) que la oferta presente o futura llegue a todos los trabajadores del sector.

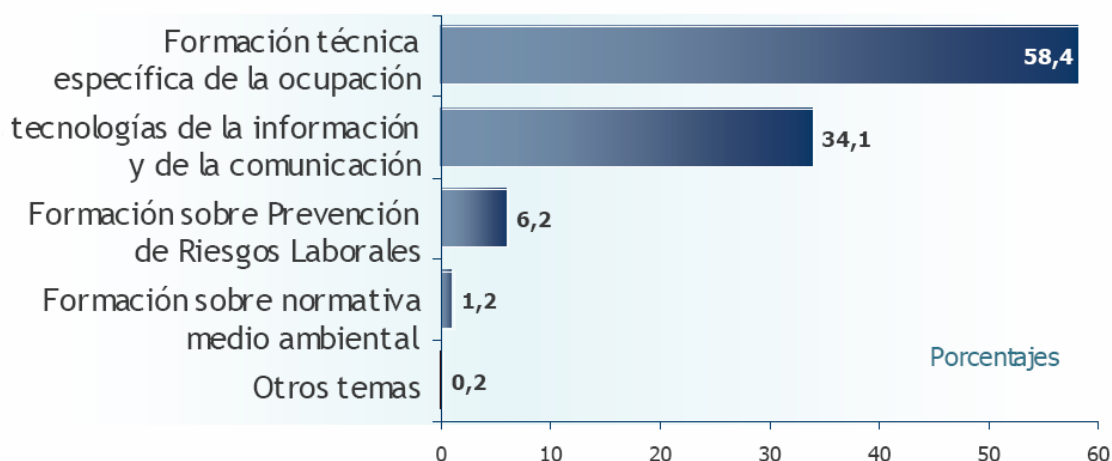
➔ La segunda necesidad específica relacionada con la FP Continua es la **mayor presencia de acciones formativas de temática específica técnica del sector gráfico.**

La oferta de Antigua formación continúa para el sector de las artes gráficas, que se detalla en el apartado 6.3. de este estudio, cuenta con una importante presencia de acciones formativas de carácter transversal.

Los resultados que arroja la agregación del cuestionario realizado, señalan que las preferencias de los trabajadores están encaminadas hacia la temática específica, tal como se muestra en el siguiente gráfico.

## FORMACION PROFESIONAL CONTINUA

### *¿Qué tipo de formación considera más necesaria?*



El 58'4% de los trabajadores considera que la formación más necesaria es aquella que haga relación a contenidos técnicos específicos de la ocupación que desempeña.

→ El tercer punto relacionado con la FP Continua es la **necesidad de mejorar cuestiones organizativas** (horarios, oferta de plazas, etc.)

## FORMACION PROFESIONAL CONTINUA

### *En relación a los cursos de Formación Continua...*

	Sí	No	Ns / Nc
Siempre ha encontrado plaza en los cursos que le interesaron	45,0	50,1	4,9
La oferta formativa satisface sus intereses	40,2	55,9	3,9
La oferta formativa se ajusta a las necesidades de su puesto de trabajo	40,1	55,9	4,0
Los horarios de formación son adecuados	37,2	57,7	5,1

Si se considera que, cerca del 60% de los que conocen la oferta estiman que los horarios de formación no son adecuados y el 50,1% no siempre encontraron plaza en los cursos que le interesaron, cabe señalar que es necesario dar respuesta a las necesidades de antigua formación continua de los trabajadores del sector, no solo en lo que afecta a la temática de las acciones, sino también en relación a cuestiones organizativas.

Pasamos ahora a resumir las necesidades por áreas de actividad.

### ➔ **Gestión empresarial**

La evolución de la economía en general y del sector gráfico en particular ha hecho que cada vez cobre mayor importancia la gestión empresarial. El sector gráfico cuenta con una serie de características propias que lo hacen difícilmente comparable con otros sectores de actividad.

Por un lado es un sector tradicionalmente encuadrado como industrial, que se está convirtiendo en un sector de servicios. La empresa gráfica, antes llamada industria de artes gráficas, ha pasado a convertirse en un proveedor de servicios gráficos. Este cambio de identidad conlleva un cambio radical del modelo empresarial.

Por otra parte, cada producto o servicio que se realiza es diferente a los demás y se hace bajo pedido. En este contexto se hace complicado aplicar las teorías clásicas de productividad industrial.

Por último, es un sector altamente fragmentado, en el que el perfil medio del gestor de la empresa gráfica no cuenta con formación especializada en gestión de empresas.

Como consecuencia, es **muy necesario que se potencie la formación en gestión empresarial, particularizada para el sector gráfico.**



### → Oficina técnica

Una herramienta fundamental para la mejora de la gestión de las empresas de artes gráficas es la **incorporación de software de gestión empresarial (soluciones ERP)**. En los últimos cinco años se ha producido un incremento importante en la adopción de estas tecnologías, que no ha venido acompañado de una formación en estas soluciones para los trabajadores del sector. Los beneficios de estas soluciones se extienden a todos los departamentos de la empresa.

### → Comercial

El sector de las artes gráficas ha evolucionado desde un sector meramente industrial a un sector en el que prima cada vez más el componente de servicios. Muchas empresas del sector han pasado de ser industrias gráficas a convertirse en proveedores de servicios gráficos. Este cambio afecta de manera particular a los departamentos comerciales, que deben replantear su función. En este nuevo posicionamiento, los técnicos comerciales deben ser capaces de asesorar a sus clientes, para lo que requieren nuevos conocimientos y capacidades.

En relación con los conocimientos, implica un **mayor conocimiento de los procesos y productos gráficos** para poder recomendar aquellas soluciones más adecuadas a las necesidades del cliente.

En relación con las capacidades, los técnicos comerciales deben **dominar las nuevas técnicas de venta aplicadas al sector gráfico**.

### → Premedia

La premedia es uno de los subsectores donde mayor evolución se ha dado en los últimos años. La premedia abarca todos aquellos procesos necesarios para plasmar un mensaje en un soporte físico (siendo el papel el más habitual) o digital (por ejemplo, una página web).

En una primera fase, la separación entre las diferentes áreas (composición, fotomecánica, montaje, etc.) se hizo cada vez más difusa, lo que llevó a unificar todos estos procesos bajo la denominación de preimpresión.

En la segunda fase, la simplificación de estos procesos a nivel meramente industrial llevó a las empresas de impresión a integrarlos en muchos casos. Esta integración dio lugar a una pérdida de valor aparente ante el cliente final en relación con el proceso de

impresión, que se llevó al extremo en ocasiones regalando la preimpresión a los clientes a la hora de imprimir un trabajo.

En la fase más reciente, el auge de canales de comunicación como Internet o el marketing directo ha dado lugar a **nuevas oportunidades de negocio** para las empresas de este subsector, que deben también **afrontar nuevos retos como la explotación de bases de datos o la salida multicanal**.

### → Impresión

La impresión es el subsector gráfico con mayor actividad. Si bien no ha evolucionado de una manera tan rápida como la premedia, también se han producido cambios importantes en los últimos años.

El principal cambio ha sido la pérdida de validez de la clasificación de las empresas de impresión en función de la tecnología de impresión empleada. Hasta hace diez años era muy poco común encontrar una empresa que contase con más de una tecnología de impresión. Por ejemplo, se habla de una empresa de offset, de serigrafía, de flexografía o de huecograbado. La irrupción de la impresión digital ha cambiado este modelo y ha venido a aportar soluciones complementarias a las existentes hasta el momento.

Hoy en día es común encontrar impresión digital de gran formato en las empresas que trabajan con serigrafía e impresión digital en las empresas que trabajan con offset. También hay por ejemplo empresas que cuentan con equipos que combinan tecnologías de impresión como el offset y la flexografía.

Para contar con una oferta formativa acorde con esta situación, hay que **potenciar la formación en soluciones de impresión complementarias** y en las herramientas que permitan decidir cual de dichas soluciones es la más adecuada para cada ocasión.

Por otra parte, como se ha comentado anteriormente en este estudio, existe una gran dificultad de contar con maquinaria de impresión actual para desarrollar acciones formativas. La solución en este caso pasa por un **mayor empleo de simuladores de impresión**.

A nivel indicativo, un simulador de impresión de un equipo offset de hoja tienen un coste inicial cien veces inferior al de un equipo real, lo que convierte al simulador en la mejor solución disponible para formar a los trabajadores. A nivel internacional, en países como Francia se ha impulsado desde las administraciones públicas el uso de simuladores para la formación profesional, siendo muy satisfactorios los resultados obtenidos. Existen simuladores de offset de hoja, heatset, rotativa sin horno, flexografía y huecograbado, por lo que esto es una solución válida para prácticamente todas las tecnologías de impresión.

## ➔ Postimpresión

La postimpresión es el subsector que cierra el proceso gráfico, abarcando los procesos de encuadernación, acabado y embellecimiento.

En FP Reglada, cuenta con un ciclo formativo de grado medio, pero el número de alumnos que finalizan dicho ciclo es muy inferior a la necesidad de incorporación de personal. En FP Continua y Ocupacional es el subsector con menor oferta formativa técnica especializada.

La falta de simuladores de postimpresión impide una solución como la recomendada en el caso de la impresión.

El estudio a nivel internacional nos revela que este problema se da también en la mayoría de los países analizados (Francia, Alemania, Suiza y Reino Unido). El único caso en el que se encuentra una solución satisfactoria al mismo es en Brasil, donde varios centros formativos cuentan con equipamiento de postimpresión de última generación y con un volumen de alumnos que permiten cubrir las necesidades existentes.

[VOLVER](#)

## 11. OTRAS ÁREAS Y PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

## **11. OTRAS ÁREAS Y PROPUESTAS DE ACTUACIÓN**

### **11.1. Decálogo de factores críticos de competitividad**

### **11.2. Áreas de preocupación y propuestas de actuación**

En este apartado se recogen las áreas de preocupación detectadas en el proceso de elaboración de este estudio, así como las propuestas de actuación en relación con otros temas de interés del sector gráfico que no son inicialmente objeto del presente trabajo.

### 11.1. DECÁLOGO DE FACTORES CRÍTICOS DE COMPETITIVIDAD:

**El sector gráfico** de la Comunidad de Madrid, nacional y europeo **sufre un claro exceso de capacidad productiva**. Este exceso ha llevado a las empresas a una **importante erosión de los márgenes de beneficios**. Ante esta situación y en el contexto añadido actual de crisis económica, **es indispensable que las empresas tomen medidas para incrementar su competitividad y asegurar su supervivencia**. A continuación analizamos aquellos factores que entendemos son críticos para la competitividad de las empresas.

- 1. Gestión empresarial:** es necesario potenciar todas aquellas actuaciones que permitan mejorar el nivel de gestión de las empresas.
  - ➔ Incorporación de **software de gestión empresarial**
  - ➔ Puesta en marcha de **un título universitario** para el sector
  - ➔ Canalizar y potenciar innovación
- 2. Fusiones y concentraciones:** es necesario **concentrar un sector enormemente fragmentado**, para que las empresas alcancen su tamaño óptimo para competir. Según el estudio del sector realizado por la Asociación de Empresarios de Artes Gráficas de Madrid AGM y el Centro Tecnológico CIT, la mayor rentabilidad media se encuentra en las empresas de más de seis millones de euros de facturación. En la actualidad, la facturación media de una empresa de artes gráficas no alcanza los tres millones de euros.
- 3. Mejora productiva:** es necesario **alcanzar niveles adecuados de ocupación en máquinas, aumentar turnos y emplear tan sólo el equipamiento más productivo, ajustando el nivel de personal** a la nueva situación.
- 4. Determinación del criterio clave de competitividad de cada empresa:** cada empresa debe tener meridianamente claro cual es el criterio clave por el que quiere competir y destacar, **para alinear todos los intereses en la empresa**. Dicho criterio clave puede ser por ejemplo el precio, el servicio, etc.
- 5. Formación:** las empresas deben **aprovechar todas las oportunidades disponibles para mejorar la competitividad de sus trabajadores**. La nueva formación para el empleo o el empleo de simuladores son excelentes oportunidades para muchas empresas para contar la formación específica que necesitan.

6. **Nuevo posicionamiento medioambiental:** Hay que **revertir el concepto negativo medioambiental asociado actualmente al producto impreso**. Para ello se debe asociar a un nuevo concepto, que describa el importante papel medioambiental del producto impreso. Este concepto debe ir desde de la labor de fijación de CO2 de las explotaciones forestales plantaciones hasta las características del papel como el soporte más reciclable, reutilizable y medioambientalmente responsable.
7. **Nueva estrategia comercial:** los departamentos comerciales de las empresas de artes gráficas deben **asumir el cambio de modelo** necesario para mejorar la productividad. Este cambio viene motivado por la **progresiva evolución del sector de las artes gráficas desde un sector meramente industrial a un sector de servicios**. El nuevo modelo comercial pasa por **potenciar la figura del comercial como un asesor que ayuda a buscar el producto y servicio que mejor se adapta a las necesidades del cliente**.
8. **Fijación correcta de precios:** Las empresas desconocen de forma habitual con qué presupuestos o trabajos se gana o pierde dinero. **Es fundamental conocer los costes internos y no realizar trabajos a aquellos clientes que no cubran una rentabilidad mínima estipulada**.
9. **Certificación y estandarización:** La estandarización de procesos permite producir de forma más eficiente y lograr resultados previsibles y repetibles. La certificación de los procesos estandarizados **garantiza a la empresa y demuestra a los clientes una gestión profesional y un compromiso de mejora**.
10. **Diversificación:** Analizar qué otros productos o servicios podemos ofrecer a los clientes en los que pueda sacar provecho al criterio clave de competitividad de cada empresa.

[VOLVER](#)

## 11.2. ÁREAS DE PREOCUPACIÓN Y PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

Hemos sintetizado las inquietudes manifestadas, dividiéndolas en diferentes áreas temáticas:

- ❖ Localización Industrial e Infraestructuras
- ❖ Innovación y Tecnología
- ❖ Internacionalización
- ❖ Medio ambiente y energía
- ❖ Factores críticos de competitividad

El objetivo de estas propuestas es proporcionar información práctica que sirva para el establecimiento de medidas de apoyo por parte de las diferentes Administraciones. En nuestro caso, las inquietudes manifestadas se circunscriben a la Comunidad de Madrid. En cada una de las diferentes áreas vamos definir:

- **Principales demandas y áreas de preocupación** de los empresarios industriales del sector
- **Propuestas de actuación** para la mejora de la situación competitiva.

### LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL E INFRAESTRUCTURAS

La **Situación geográfica** de la Comunidad de Madrid supone, a juicio de los empresarios industriales, un elemento positivo para algunas cuestiones y negativo en otras. Su situación en el centro peninsular convierte a Madrid en una ubicación idónea para transacciones con el resto de Comunidades españolas.

Sin embargo, considerando la globalización de los mercados, la situación de la Comunidad de Madrid en el Sur de Europa provoca una cierta lejanía con respecto a los grandes centros de consumo europeos, especialmente desde la última ampliación de la Unión.

Por otra parte, la **mayor o menor disponibilidad de suelo** para actividades industriales, su coste y el adecuado desarrollo de las infraestructuras, condicionan enormemente la competitividad de las Empresas.

En este sentido, la Comunidad de Madrid ha experimentado una evolución positiva durante los últimos años en diversos aspectos pero presenta una serie de carencias que resulta necesario abordar. A modo de ejemplo, la edificabilidad industrial de la Comunidad de Madrid es sensiblemente inferior al de otras Comunidades Autónomas.

Dentro del ámbito de la localización y las infraestructuras, los empresarios del sector de las artes gráficas han mencionado las siguientes como **las principales áreas de preocupación:**



- ✓ En la actualidad, se está produciendo un fenómeno de **deslocalización en el sector de artes gráficas de la Comunidad de Madrid**, con una doble vertiente:
  - La localización en Comunidades Autónomas limítrofes a Madrid (**efecto frontera**)
  - La salida de inversiones extranjeras productivas actualmente en la Comunidad de Madrid hacia otros países (**deslocalización**).
- ✓ Los **costes logísticos y de transporte** son, en términos generales, **más elevados en la Comunidad de Madrid que en otras Comunidades**, especialmente para los sectores industriales.
- ✓ Aunque se está impulsando la creación de áreas industriales desde la Administración Regional, **el sector industrial madrileño necesita contar con más suelo industrial para su expansión**.
- ✓ **El estado en el que se encuentran gran parte de los polígonos industriales** de la Comunidad no es el más adecuado para la actividad empresarial.
- ✓ **Algunos polígonos de la Comunidad se están transformando en áreas comerciales**, restando espacio a la industria a favor de actividades relacionadas con el comercio y la distribución.
- ✓ La **escasez del transporte público de viajeros en la mayor parte de los polígonos industriales madrileños**, constituye un gran problema.

Frente a estas preocupaciones, se realizan las siguientes **propuestas de actuación**:

- ➔ Es necesario **aumentar las inversiones en infraestructuras industriales** para evitar el fenómeno de la deslocalización y convertir a la Comunidad de Madrid en un centro de atracción de inversiones empresariales.
- ➔ Salida al mercado de **suelo industrial en cantidad suficiente** para cubrir adecuadamente las necesidades empresariales.
- ➔ **Abaratamiento del suelo industrial disponible**, a través de la creación de una mayor cantidad del mismo.
- ➔ **Rehabilitación de los Polígonos Industriales**, a través de un Plan organizado.
- ➔ Diseño de una sistemática en base a la cual **se garantice que las nuevas promociones industriales cuentan con todas las dotaciones necesarias para la actividad industrial**.
- ➔ Impulsar la **puesta en marcha de infraestructuras de la Comunidad de Madrid y reforzar las comunicaciones entre las grandes vías y las áreas industriales**.

## INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA

La I+D+i, entendida en un sentido amplio (patentes, actualización de software, procesos, etc.) es la única vía posible para mantener y reforzar el tejido industrial que se está perdiendo en la Comunidad de Madrid como consecuencia de la creciente competencia exterior. A modo de ejemplo, en torno al 20% de los libros de texto que se editan en España, se hacen en China.

Dentro de este difícil entorno, solo la innovación continua en productos, procesos y sistemas de gestión puede contribuir a que las empresas de artes gráficas madrileñas mantengan un adecuado nivel de competitividad.

En este sentido, el sector de las artes gráficas es probablemente el que más ha crecido en inversiones en I+D+i, con el **Centro Tecnológico CIT** desarrollando y liderando proyectos de carácter innovador.

Las principales **áreas de preocupación** de los industriales madrileños en el ámbito de la innovación y la tecnología son las siguientes:

- ✓ Aunque ha ido creciendo considerablemente y una gran parte de las empresas son conscientes de la importancia de la innovación, **el grado de sensibilización de algunos empresarios industriales, especialmente entre las PYMES, es todavía limitado**, lo que se traduce en un freno a las inversiones en este ámbito.
- ✓ **El sector de las artes gráficas mayoritariamente compra I+D+i, no la desarrolla.**
- ✓ Existe una **considerable desconexión entre la Universidad y la empresa** en lo que se refiere a I+D+i, especialmente la investigación aplicada y el desarrollo.
- ✓ **Las ayudas** que la Administración ofrece a las empresas para emprender proyectos de I+D+i **no están plenamente adaptadas a las necesidades empresariales.**

Respecto a las **propuestas de actuación**, son las siguientes:

- ➔ Resulta necesario **continuar impulsando campañas de comunicación desde la Administración Regional destinadas a situar la I+D+i como una actividad de vital importancia** para la permanencia y el crecimiento de las empresas.
- ➔ Orientado también hacia el aumento de la actividad innovadora, las Administraciones deben **propiciar unas condiciones marco más favorables para la I+D+i**, aumentando los fondos de ayuda disponible y estableciendo apoyos públicos que faciliten la financiación.
- ➔ Las administraciones deben **fomentar una mayor coordinación entre la I+D pública y la empresa.**

- ➔ **Potenciar la dinámica de Clusters que se ha puesto en marcha en la Comunidad de Madrid y el apoyo al Centro Tecnológico CIT.**
- ➔ **Continuar fomentando la protección a la investigación y la compra venta de patentes.**
- ➔ **Mantener la política de apoyo a la incorporación de tecnologías en las empresas y continuar dotando a la Comunidad de las infraestructuras necesarias para la comunicación (banda ancha, etc.).**
- ➔ **Mantener e incluso potenciar los apoyos públicos a la implantación de nuevas estrategias empresariales, especialmente entre las PYMES.**
- ➔ **Potenciar o aumentar los apoyos a las empresas para la renovación de la maquinaria industrial.**

## INTERNACIONALIZACIÓN

Cada vez son más las empresas industriales madrileñas que salen al exterior, bien a través de exportaciones o bien estableciendo plantas de producción u oficinas comerciales en otros países. El concepto “multinacional” se extiende así, no solo a las empresas extranjeras en Madrid, sino a las madrileñas que se implantan en el exterior.

Esta realidad se debe a un esfuerzo continuo realizado tanto por empresas como por la Administración Pública durante los últimos años. En este sentido, los empresarios industriales madrileños valoran positivamente las actuaciones puestas en marcha por instituciones como ICEX, Promomadrid, Cámara de Comercio o CEIM.

A pesar de este crecimiento tanto del comercio exterior como de la implantación internacional, resulta necesario continuar con las políticas de apoyo a la internacionalización de la industria madrileña, siendo las principales **áreas de preocupación** las siguientes:

- ✓ **Existe una cierta descoordinación entre las distintas instituciones que prestan apoyo a la internacionalización empresarial.**
- ✓ **Las empresas industriales madrileñas, especialmente las más pequeñas, presentan un desconocimiento de los mercados exteriores y de los trámites para la internacionalización, lo que provoca una desmotivación hacia esta cuestión.**
- ✓ **Las ayudas a la internacionalización, aunque han crecido en cuantía, necesitan ser revisadas de cara a una mayor adaptación a las necesidades industriales.**

- ✓ Como problemática concreta de internacionalización y comercio exterior, la industria de artes gráficas tiene **problemas con el “retorno de los camiones” vacíos utilizados al exportar.**

Por otro lado, las **propuestas de actuación** son las siguientes:

- ➔ **Potenciar la política pública de apoyo al comercio exterior**, fomentando las alianzas comerciales, la diferenciación de los productos a través de la marca, la mejora de la calidad, el marketing de la industria madrileña y el apoyo financiero a las empresas que inicien procesos de internacionalización.
- ➔ **Coordinar**, en mayor medida, **las actuaciones de los distintos organismos que apoyan el comercio exterior y la internacionalización.**
- ➔ **Continuar con las campañas de sensibilización y fomento de la internacionalización**, en especial orientadas hacia la PYME industrial.
- ➔ **Potenciar aún más el apoyo a la presencia en Ferias internacionales**, como la Feria del Libro de Frankfurt, en la que ha estado presente los últimos años un grupo de empresarios bajo la denominación “Artes Gráficas de Madrid”.
- ➔ Continuar con la política de **apoyo a la incorporación de técnicos en comercio exterior.**
- ➔ Diseñar un **sistema de apoyo a las empresas para coordinar la descarga y la carga posterior de los camiones** utilizados en operaciones internacionales.

## MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA

El grado de sensibilización medioambiental de las empresas gráficas madrileñas es elevado y creciente en los últimos años. Como referencia, el sector gráfico fue en 2006 el sector industrial que más certificados EMAS obtuvo. El sector es consciente de que **una empresa sólo es competitiva si es sostenible** y de que la Sociedad no permite que la competitividad se base en una reducción de los costes medioambientales.

Sin embargo, las normativas ambientales y los requerimientos no son iguales en todas las Comunidades Autónomas, lo que implica competir en condiciones diferentes.

Con respecto a la energía, la Comunidad de Madrid presenta un **elevado grado de dependencia energética** de otras Comunidades, lo que provoca cierta inseguridad en los industriales y ocasiona a veces problemas de calidad.

Las principales **áreas de preocupación** de los industriales gráficos madrileños en el ámbito del Medio Ambiente y de la Energía son las siguientes:

- ✓ **Cierta descoordinación entre las distintas administraciones en lo que se refiere al Medio Ambiente**, tanto desde el punto de vista de la legislación y de la

Normativa como en los trámites a realizar. Como consecuencia de la descoordinación, en la actualidad las industrias tienen que duplicar gran parte del trabajo que le exige la Administración, lo que dificulta y encarece la regularización de las empresas.

- ✓ **Existencia de mucha legislación aprobada, pero falta de control en el cumplimiento de la misma.** Los empresarios que dedican recursos para el cumplimiento de la misma se sitúan por este motivo en desventaja competitiva respecto a los que no la cumplen. Esto crea una situación de incertidumbre cada vez que se publica una nueva Ley. En algunos casos, las empresas gráficas **deben cumplir leyes que son “políticamente correctas” pero de difícil cumplimiento.**
- ✓ En el ámbito de la energía, la gran dependencia energética de la Comunidad de Madrid provoca inseguridad a la Industria y, en ocasiones, **problemas de calidad de suministro como los microcortes.**

Se efectúan las siguientes **propuestas de actuación:**

- ➔ **Aplicar el artículo 22 del RD 833/88 para la consideración de todas las empresas de artes gráficas adheridas a los acuerdos voluntarios como pequeñas productoras de residuos,** tal como se hace en otras Comunidades Autónomas.
- ➔ **Avanzar en la coordinación entre los distintos niveles de la Administración y,** más concretamente, entre las distintas Consejerías del Gobierno Regional y de éstas con los ayuntamientos de la Comunidad.
- ➔ **Simplificar los trámites administrativos en general.**
- ➔ **Desarrollar el acuerdo voluntario** firmado entre el Sector y la Administración en materia de Medio Ambiente.
- ➔ **Mantener e incluso potenciar las medidas de apoyo a la incorporación de Sistemas de Gestión Medioambiental en las empresas industriales, incluyendo las certificaciones de cadena de custodia (FSC y PEFC) en el ámbito de dichas ayudas.**
- ➔ **Establecer un Plan que garantice el suministro de energía a un coste razonable,** que incluya la negociación de la Administración regional con las Compañías que operan en Madrid para **que se mejore la red de transporte.**

[VOLVER](#)

## 12. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

## **12. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS**

### **12.1. Conclusiones de las entrevistas**

### **12.2. Conclusiones del grupo de trabajo**

### **12.3. Conclusiones generales**

### **12.4. Propuestas de actuación**

## 12.1. CONCLUSIONES DE LAS ENTREVISTAS

El sector gráfico es el primer sector industrial de la Comunidad de Madrid y a nivel nacional por número de trabajadores. Esta situación se ha mantenido constante durante los últimos diez años, a pesar de que **el número de trabajadores en el sector se ha mantenido relativamente estable**.

Esta estabilidad en el número total de trabajadores esconde **importantes variaciones si analizamos las cifras a nivel de cada uno de los subsectores y procesos productivos**.

El subsector de la preimpresión ha experimentado una profunda evolución, que ha dado lugar a que prácticamente desaparezcan determinados perfiles profesionales, como los correctores o los montadores, dando paso a otros perfiles de reciente creación, como los creadores de salidas multicanal o los gestores de bases de datos.

El sector de la impresión también ha experimentado una importante evolución, que ha dado lugar a la desaparición virtual de determinados sistemas de impresión como la tipografía y la irrupción de otros sistemas como la impresión digital de gran formato o la impresión bajo demanda. A nivel de empleo, esto ha dado lugar a la **aparición de nuevos perfiles profesionales no cubiertos por el sistema formativo actual**.

El sector de la encuadernación y acabados es el que menos cambios ha experimentado. A pesar de ello, también hay una importante demanda de nuevos perfiles profesionales como el montador de vinilos o de lonas.

**La identificación de los empleos en crecimiento y regresión, así como los yacimientos de empleo existentes, ha sido una parte central de las entrevistas y grupos de trabajo realizados con el sector gráfico.** La completa representación de los diferentes agentes del sector, así como de expertos de reconocido prestigio da un carácter de legitimidad a las conclusiones obtenidas en dicho estudio:

A continuación resumimos las principales conclusiones obtenidas de las entrevistas con expertos y de los cuestionarios telefónicos:

En cuanto a personal y capacitación, los **roles más escasos** son:

### **Área de producción y acabado**

- Impresión
- Acabado

Siendo las razones esgrimidas en todos los casos y por este orden: Falta de especialización y experiencia/práctica, salario, horario, localización y falta de atractivo



✚ **Área de preimpresión:**

- Polivalencia
- Conocimientos de herramientas clave como Photoshop en el nivel adecuado

Se consideran inadecuada la separación tradicional entre actividades (Preimpresión, Producción y Acabado)

✚ **Comerciales:**

Este rol es detectado como escaso, resaltando en muchos casos la falta de capacitación técnica en general de los comerciales

En cuanto a las **capacitaciones más solicitadas** estas son:

- ✚ Conocimientos de **impresión digital** (incluyendo el gran formato).
- ✚ Conocimientos de **infografía y salida multicanal**, creación de PLV's...
- ✚ Conocimientos de **gestión y administración**, en dos ámbitos principales:
  - **Formación de mandos intermedios** para gestión de equipos.
  - **Responsables de producción integral** (Jefe de producción), al tanto de las herramientas críticas de gestión del negocio.
- ✚ **Inglés técnico** tanto hablado y escrito, como a nivel de traducción.
- ✚ Mayor **polivalencia en general** en todos los procesos, visión más integral.
- ✚ Conocimientos sobre **nuevos materiales y aplicaciones** (estructuras 3D, packaging)
- ✚ Conocimiento de **aplicaciones para gestión del negocio**

**Situación y Evolución por área de especialidad**

De la muestra de informantes clave entrevistados, las tendencias son:

Expansión de:

- Impresión digital
- Premedia y multimedia

Mantenimiento de:

- Diseño, Preimpresión

Recesión de:

- Impresión
- Acabado
- Timbrado, Serigrafía, Tipografía

### **Inversiones generadoras de empleo:**

De la muestra de Asociaciones/ Centros analizados, las tendencias son:

Transformación de la preimpresión:

- Impresión digital
- Premedia y multimedia

### **Tendencias en nuevas tecnologías:**

De la muestra de Asociaciones/ Centros analizados, las tendencias son:

- ➔ Impresión digital
- ➔ Infografía , 3D, salida multicanal
- ➔ Tecnologías de internet
- ➔ Dato variable

### **Cambios en los roles**

De la muestra de Asociaciones/ Centros analizados, las tendencias son:

- ➔ Mayor polivalencia en preimpresión
- ➔ Impacto de la automatización en producción

### **Nuevas ocupaciones en el mercado de trabajo**

De la muestra de informantes clave entrevistados, los resultados son:

- ➔ **Gestor integral**
- ➔ **Animación 3D**
- ➔ **Operación video**

### **Dificultades para encontrar trabajadores cualificados**

De la muestra de Asociaciones/ Centros analizados, las causas descritas por subsector que dificultan la localización de trabajadores capacitados son:

**Impresión tradicional** (Salario, horario, localización desprestigio de Formación Profesional)

**Encuadernación** (Salario, horario, localización desprestigio de Formación Profesional)

**Mandos intermedios** (Falta de conocimientos de gestión y visión general)

**Gestores integrales** (Falta de profesionales con la formación en administración integral del proceso editorial)

### **Otros comentarios**

En las entrevistas realizadas, se han identificado las siguientes necesidades no descritas en apartados anteriores:

#### **Necesidad de acortar el salto tecnológico entre escuela y empresa**

**Falta de medios técnicos:** equipamiento, desde puestos de trabajo (Mac...), aplicaciones (Indesign...), impresoras obsoletas.

**Formación de formadores:** Conocimientos técnicos de última generación de tecnología, de las áreas de gestión y administración.

**Formación práctica:** Las dos razones anteriores impactan sobre la posibilidad de realizar periodos de prácticas previos a la incorporación a las empresas de forma realista, actualizada e integrada con las distintas fases del proceso

[VOLVER](#)

## 12.2. CONCLUSIONES DEL GRUPO DE TRABAJO

Respecto a la jornada del grupo de trabajo que se efectuó el día 14 de enero de 2009, de casi tres horas de duración, las conclusiones más importantes a las que se llegaron fueron las siguientes:

Se empezó por explicar el **objetivo del estudio**, que no persigue únicamente la reubicación de profesionales de otros sectores en el de artes gráficas, sino **detectar cuáles son los perfiles profesionales que van a tener más demanda en el medio plazo y restablecer itinerarios formativos adecuados para que alcancen la cualificación requerida**.

Se manifiesta cierto temor a que se considere que en el sector hay oferta de empleo y que se llene de personas no cualificadas, cuando lo que demandan los empresarios es una mejor preparación de las personas que se incorporan en sus empresas.

Sin embargo, el objetivo no es ese, sino detectar deficiencias tanto en el personal de la propia empresa como en el personal que viene a ofertarse. Que se contemple en los ciclos formativos sin obligar al personal, pero haciendo que lo demanden.

Se manifiesta un problema en los Centros de Enseñanza Específica: “están atados de manos”, falta presupuesto para tener equipos, ampliar las aulas, ... También se indica que existen empresas privadas que dan Formación para el Empleo sin estar cualificados.

En el transcurso de la reunión se habla de una nueva campaña de publicidad basada en poner en valor al sector con la que han superado todas las expectativas. De alguna forma, ha puesto de manifiesto que cuando se realiza alguna acción para capturar alumnado se ven los resultados. De hecho, ha habido un gran aumento de hasta 19 alumnos cuando antes la media era de 6 o 7 alumnos en los cursos de encuadernación.

A este respecto se insiste en la importancia de vestir los cursos. No se puede obligar a nadie a hacer un curso, pero sí que se puede promocionarlo y con campañas de imagen lavarles la cara. Por supuesto, es un trabajo que exige un compromiso por parte de todos y que tiene una duración de años.

Respecto a las necesidades de los centros educativos y para evitar “engañar” a los alumnos vendiéndoles cursos que luego no son, existen varias propuestas:

- **Potenciar el desarrollo de certificados de profesionales**
- **Adecuar los medios y el profesorado a la formación que se imparte**
- **Intentar una mayor flexibilidad por parte de la Administración a la hora de elaborar los cursos**
- **Actualizar la formación del profesorado: hay profesores muy teóricos nunca han trabajado en una empresa y que tendrían que alternar tiempo de enseñanza y tiempo de trabajo en empresas**

Respecto a las cualificaciones definidas se plantea si son adecuadas o no, así como si faltan cualificaciones por desarrollar. Se van a desarrollar esas cualificaciones y se van a

generar itinerarios formativos que cubran las necesidades tanto de trabajadores como de desempleados.

Ya que el 90% del personal no tiene otro tipo de formación que el aprendido en la empresa, porque los conocimientos que traen cuando se incorporan no valen en la aplicación real productiva, se solicita una **implicación a las empresas para que sean también empresas de formación** siguiendo el modelo de las empresas alemanas lo hacen. En estos casos, se solicita a las empresas que la persona que va a hacer las prácticas no se limite a “traer el café”, sino que le hagan partícipe de la cadena productiva.

Se pone como ejemplo de carencia de profesionales el de los troquelistas que, en algunas ocasiones, se deben importar de países del Este.

Sin entrar a profundizar se manifiesta también un problema educacional, social: los jóvenes de hoy en día no están de acuerdo en salario, horarios, ..., ejemplo los pescaderos, las costureras, ...

**Por otro lado, en cuanto a los profesionales más demandados son en Impresión Offset, encuadernación, pre-impresión (photoshop aplicado al sector gráfico). También hay mucha petición de Comerciales y Responsables de Calidad y de Medio Ambiente. En cuanto a Oficina Técnica es un puesto al alza.**

Una opción interesante que se plantea es la de **hacer partícipes de la formación a las empresas proveedoras mediante la cesión de material y de especialistas** que formen a una o dos personas en las empresas que, a su vez, formen al resto de los empleados.

[VOLVER](#)

### 12.3. CONCLUSIONES GENERALES

Con el estudio realizado se han obtenido varias conclusiones que afectan a la clasificación profesional de los trabajadores del sector, así como a la oferta formativa que se debe realizar para cubrir las necesidades.

En este apartado, vamos a ir de lo general a lo particular, señalando aquellos aspectos en los que es necesaria una mayor implicación de las administraciones,

#### **Conclusiones generales de empleo en el sector industrial**

**Contar con una mano de obra cualificada capaz de generar la productividad necesaria para mantener unos adecuados niveles de competitividad supone una de las principales preocupaciones de los empresarios.**

La Comunidad de Madrid ha experimentado, aunque a un ritmo menor que otras Comunidades, un descenso en los niveles de empleo industrial, debido a una tendencia dominante hacia los servicios y la terciarización. En la actualidad, es una realidad que **la oferta de mano de obra cualificada para el sector industrial no es suficiente, en muchos casos, para cubrir las necesidades.**

De hecho, en la última publicación del **Catálogo de Ocupaciones de Difícil Cobertura** que se refiere al Primer Trimestre de 2009, y en lo que se refiere a la Comunidad de Madrid, de las 24 encontradas, 5 corresponden al sector de las Artes Gráficas. En concreto son:

- Técnico impresión, en general (industrias gráficas)
- Técnico en impresión offset
- Impresor de serigrafía
- Operador de máquina impresora offset en general
- Operador de máquinas para encuadernación industrial, en general

**El Sector Industrial presenta una mala imagen como opción profesional entre los jóvenes madrileños, frente a alternativas como los Servicios.**

En el Sector de las Artes Gráficas, se rechazan principalmente las ocupaciones relacionadas con la impresión, la encuadernación o el acabado, mostrándose una mayor predisposición hacia los trabajos de “bata blanca” propios de la preimpresión y la impresión digital. Pero todo ello, partiendo de la base de que **existe una carencia generalizada de mano de obra cualificada.**

La actividad industrial se asocia, en muchas ocasiones, con una actividad sucia, contaminante y físicamente dura, lo que ha llevado a los jóvenes a no cursar especialidades

relacionadas con la Industria, ni en Formación profesional ni en la Universidad. En muchos casos, existen cursos que se tienen que desconvocar por falta de alumnos.

**La oferta formativa para el empleo no está plenamente adaptada a las necesidades y requerimientos de las empresas de artes gráficas.**

Junto con la realidad anterior que provoca una falta de alumnos, los programas formativos existentes en el mercado (tanto FP como Universitario), no cubren adecuadamente las necesidades industriales. Esto provoca, en ocasiones, que la base formativa con la que entran los trabajadores no es adecuada, lo que se traduce en un aumento de costes y, en definitiva, en una pérdida de competitividad.

**Las PYMES industriales madrileñas presentan una considerable falta de cultura de la formación para el empleo para trabajadores que se traduce en niveles de utilización inferiores a los de otros sectores.**

En ocasiones, esta falta de utilización se debe a una oferta de cursos que no se encuentra adaptada a las especificidades del sector, ni en contenidos ni en forma, lo que se traduce en una falta de interés tanto por parte de empresarios como de trabajadores.

La oferta formativa no adaptada a las necesidades, el control de asistentes, los tipos de curso y el resto de factores relacionados con este ámbito de la formación, no han dado los resultados que se pretendía, por lo que se puede mejorar en la gestión de los mismos, pudiéndose así optimizar los fondos que, en principio, van destinados a la formación.

### **Conclusiones generales en el sector de artes gráficas**

**La Formación Profesional para los distintos puestos de la Industria de las Artes Gráficas requiere, en muchos casos, la disponibilidad de máquinas para practicar los conocimientos teóricos.**

Únicamente así se puede garantizar la eficacia en el desempeño de las ocupaciones. En este sentido, resulta absolutamente necesario disponer de simuladores adecuados, cuyo coste es considerablemente elevado. Con esta finalidad, la Asociación de las Empresas de Artes Gráficas de Madrid estableció un acuerdo con la Consejería de Educación del Gobierno Regional cuyos frutos están todavía pendientes hasta la fecha.

**El peso de los diferentes subsectores en la oferta formativa no se ajusta al peso de los mismos en el sector gráfico.**

El tremendo desarrollo del subsector de preimpresión, sobre todo en lo que se refiere a diseño gráfico y la variada oferta de programas de diseño, hacen que éste sea un subsector con una oferta formativa muy superior a la demanda real de profesionales.

[VOLVER](#)



## 12.4. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

### **Propuestas generales en el sector de artes gráficas**

**Establecer un mapa de los recursos humanos en el sector industrial de las artes gráficas, identificando los puestos y perfiles necesarios en la actualidad para cada una de las ramas de actividad enmarcada dentro de este sector.**

**Desarrollar una Campaña de Promoción de la imagen de la Industria, dirigida fundamentalmente a estudiantes de Formación Profesional y Universitarios.**

**Integrar a las empresas desde los primeros ciclos formativos, de manera que se consiga crear cultura industrial.**

**Ligar la formación profesional en el sector a las cualificaciones específicas de éste.**

**Potenciar el trabajo efectuado por el Servicio Regional de Empleo de Madrid a través del IRCUAL en el desarrollo de itinerarios formativos para lo puestos de trabajo con mayor demanda en el sector, así como en su puesta en marcha.**

**Establecer programas de conexión entre empresa y oferta formativa, de manera que se consiga un elevado nivel de adaptación a las necesidades.**

**Fomentar la utilización de la formación para el empleo para trabajadores como vía para la mejora de la cualificación profesional, especialmente entre las PYMES industriales.**

**Avanzar en el acuerdo establecido entre el Gobierno Regional y la Asociación de Artes Gráficas para la adquisición y utilización de simuladores avanzados en la formación de las distintas ocupaciones de la Industria.**

**Generar un programa de formación para los propios formadores, con estancias en empresas, de forma que mantengan actualizados sus conocimientos y habilidades.**

**Crear una titulación universitaria específica para el sector industrial con mayor número de trabajadores de la Comunidad de Madrid.**

**Mejorar la difusión de la Formación para el empleo para trabajadores existente, así como las cuestiones organizativas en la misma: horarios, oferta de plazas,...**

**Potenciar la formación en gestión empresarial, particularizada para el sector gráfico.**

**Propuesta específica de actuaciones en el ámbito del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional a desarrollar para el sector de artes gráficas:**

ACTUACIÓN PROPUESTA	ÁREA
Presupuestador de producto gráfico	Común
Redactor multimedia	Editorial
Traducción editorial	
Técnico editorial	
Gestor digital de archivos (Digital Asset Management)	Preimpresión
Desarrollador de producto gráfico multimedia	
Generación y verificación de ficheros	
Impresor digital de gran formato	Impresión
Colocador de vinilo	
Alzado	Encuadernación
Cosido	
Encuadernación de impresos digitales	
Operador de slotter	Transformación y manipulados

**Propuestas específicas para formación de desempleados y ocupación en el sector gráfico:**

Ocupaciones con una elevada capacidad presente de generación de empleo:

<b>Impresión digital</b>
<b>Impresión en flexografía</b>
<b>Desarrollo de productos editoriales multimedia</b>
<b>Impresión en offset</b>
<b>Troquelado</b>
Producción editorial
Tratamiento y maquetación en preimpresión
Reprografía
Imposición y obtención de la forma impresora
Guillotinado y plegado
Asistencia a la edición
Diseño de productos gráficos

Ocupaciones con una elevada capacidad futura de generación de empleo:

Infografía
Tecnologías de Internet
Dato variable
Impacto de la automatización en la producción
Gestor integral de la producción
Responsable de calidad y medioambiente
Animación 3D
Operador multimedia

[VOLVER](#)

## 13. BIBLIOGRAFIA

### 13. BIBLIOGRAFÍA

**Arthur Andersen (1997).** *Los efectos del euro en los sectores productivos españoles.* Instituto de Estudios Económicos.

**FEIGRAF (2007).** *El Sector Gráfico en España*

**Graphispag (2003).** *Informe sobre las tendencias tecnológicas*

**IDETRA (2002).** *Estudio de viabilidad y estrategia para la promoción de un Centro Tecnológico de apoyo al Sector de las Artes Gráficas en la Comunidad de Madrid*

**Ricard Casals (2001).** *Puestos de Trabajo en la Industria Gráfica*

**Página Web del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo**  
<http://www.mtas.es/insht/index.htm>

**Instituto Nacional de Estadística (INE).** *CNAE- 09. Notas explicativas.*

**Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid. (2007)** *Atlas de la Industria de la Comunidad de Madrid.*

**Instituto Nacional de Estadística (INE).** *Encuesta de Población Activa*

**Instituto Nacional de Estadística (INE).** *Encuesta industrial anual de productos.*

**FEIGRAF (2000)** *Guías para la Acción Preventiva. Artes Gráficas.*

**Páginas Web del Instituto Nacional de las Cualificaciones**  
<http://iceextranet.mec.es/iceextranet/accesoExtranetAction.do>  
[http://www.mepsyd.es/educa/incual/ice\\_cualMundo.html](http://www.mepsyd.es/educa/incual/ice_cualMundo.html)

**Cámara de Comercio de Madrid (2007).** *Conclusiones del Foro por la Industria Madrileña*

**AGM (2006).** *El sector gráfico en cifras*

**CEPREDE (2006).** *Barómetro sectorial de la Comunidad de Madrid*

**Comisión de las Comunidades Europeas (2007).** *Panorama de la industria comunitaria*

**AERCE (Asociación Española de Profesionales de Compras, Contratación y Aprovisionamientos) (2006).** *Estudio de coyuntura de materiales y productos de compra*

**AGM (2005).** *Análisis de la pequeña y mediana empresa del sector de artes gráficas de la Comunidad de Madrid*

**FEIGRAF (2004).** *Análisis de la formación en el sector de Artes Gráficas*

**Observatorio económico. Coordinación General de Economía del Ayuntamiento de Madrid (2006).** *Informe anual del Observatorio Industrial de Madrid*

**DBK (2005).** *Artes Gráficas*

**Fira de Barcelona (2007).** *El sector de la industria y la comunicación gráfica*

**Institut de Serveis de Formació Tadel (2007).** *Las Artes Gráficas frente al reto tecnológico. Nuevas necesidades formativas*

**Intergraf (2006).** *The Printing Industry: China and the EU*

**Hong Kong Printing and Publishing Training Board (2004).** *Specifications for Principal Jobs Printing Industry*

**Lafuente, Viñuales, Pueyo y Llaría (2003).** *Responsabilidad Social Corporativa y Políticas Públicas*

**Obra Social Caja Madrid (2007).** *Responsabilidad Social Corporativa*

**Página web de Caja Madrid. Departamento de Estudios**  
[www.cajamadrid.es](http://www.cajamadrid.es)

**Páginas web del Servicio público de empleo estatal**  
[http://www2.inem.es/sggfo/formacion/certificados\\_profesionalidad.asp](http://www2.inem.es/sggfo/formacion/certificados_profesionalidad.asp)  
[http://www.inem.es/inem/ciudadano/formacion\\_ocupa/certificados/index.html](http://www.inem.es/inem/ciudadano/formacion_ocupa/certificados/index.html)

**Convenio Colectivo del sector de Artes Gráficas y Manipulados de Papel**

**Página web de Comunidad de Madrid**  
[www.madrid.org](http://www.madrid.org)

**Página web de la Fundación Tripartita**  
[www.fundaciontripartita.org](http://www.fundaciontripartita.org)

**Página web del Foro del Papel**  
[www.graciaspapel.es](http://www.graciaspapel.es)

**ESTUDIO REALIZADO POR:  
INSTITUTO REGIONAL DE LAS CUALIFICACIONES  
DE LA COMUNIDAD DE MADRID**

**SERVICIO REGIONAL DE EMPLEO DE LA COMUNIDAD DE MADRID**



**ELABORACIÓN TÉCNICA**



[VOLVER](#)