

## Mecanizados de precisión

12



**IMPIVA**  
GENERALITAT VALENCIANA  
CONSELLERIA D'EMPRESA, UNIVERSITAT I CIÈNCIA

**CEEI**  
COMUNITAT VALENCIANA  
CENTROS EUROPEOS DE EMPRESAS INNOVADORAS



  
UNIÓN EUROPEA  
FONDO SOCIAL EUROPEO

## Índice:

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. Objetivos del estudio.....</b>	<b>6</b>
<b>1.2. Metodología.....</b>	<b>6</b>
<b>1.3. Estructura del sistema de guías de actividad empresarial .....</b>	<b>6</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y PERFIL DE LA EMPRESA-TIPO.....</b>	<b>8</b>
<b>3. PRINCIPALES CONCLUSIONES.....</b>	<b>11</b>
<b>4. EL CONTEXTO SECTORIAL.....</b>	<b>13</b>
<b>4.1. El sector del metal.....</b>	<b>14</b>
<b>5. EL MERCADO DE LOS TALLERES DE MECANIZADO.....</b>	<b>20</b>
<b>5.1. Estructura de la actividad.....</b>	<b>20</b>
5.1.1. Evolución en la creación de empresas.....	21
5.1.2. Tamaño del mercado.....	22
5.1.3. Previsiones para el futuro .....	24
<b>5.2. Análisis competitivo .....</b>	<b>29</b>
5.2.1. Análisis de las empresas competidoras .....	30
5.2.2. Análisis de los competidores potenciales .....	35
5.2.3. Productos substitutivos.....	36
5.2.4. Análisis de los proveedores .....	36
5.2.5. Análisis de los clientes.....	37
<b>5.3. Marketing .....</b>	<b>38</b>
5.3.1. Producto .....	38
5.3.2. Precio .....	39
5.3.3. Fuerza de ventas .....	39
5.3.4. Promoción .....	40
<b>5.4. Análisis económico-financiero.....</b>	<b>41</b>
5.4.1. Inversiones.....	42

5.4.2. Gastos .....	43
5.4.3. Previsiones de ingresos .....	45
5.4.4. Estructura de la cuenta de resultados .....	46
5.4.5. Financiación.....	47
<b>5.5. Recursos humanos .....</b>	<b>48</b>
5.5.1. Perfil profesional.....	48
5.5.2. Estructura organizativa.....	49
5.5.3. Servicios exteriores.....	50
5.5.4. Convenios colectivos aplicables.....	50
<b>6. VARIOS.....</b>	<b>51</b>
<b>6.1. Regímenes fiscales preferentes.....</b>	<b>51</b>
<b>6.2. Normas sectoriales de aplicación .....</b>	<b>51</b>
<b>6.3. Ayudas .....</b>	<b>54</b>
<b>6.4. Organismos .....</b>	<b>55</b>
6.4.1. Organismos oficiales .....	55
6.4.2. Asociaciones profesionales .....	57
6.4.3. Centros de estudios .....	59
<b>6.5. Páginas útiles en Internet .....</b>	<b>62</b>
<b>6.6. Bibliografía.....</b>	<b>62</b>
<b>6.7. Glosario.....</b>	<b>63</b>
<b>7. ANEXOS .....</b>	<b>66</b>
<b>7.1. Anexo de información estadística de interés .....</b>	<b>66</b>
<b>7.2. Anexo de proveedores.....</b>	<b>69</b>
<b>7.3. Anexo de ferias .....</b>	<b>71</b>
<b>7.4. Anexo de formación.....</b>	<b>73</b>
<b>7.5. Anexo sobre modalidades de contratación .....</b>	<b>76</b>
<b>7.6. Anexo de ayudas .....</b>	<b>77</b>

7.7. Anexo de páginas web de interés .....	80
7.8. Reflexiones para hacer el estudio de mercado .....	82
7.9. Factores que influyen en el tamaño del mercado.....	84
7.10. Método de cálculo del tamaño del mercado .....	86
7.11. Anexo sobre los tipos de Guías.....	91
<b>8. NOTA DE AUTORES .....</b>	<b>92</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

## Cómo utilizar esta Guía

El siguiente esquema muestra el recorrido que seguirás a lo largo de la lectura de esta Guía y tiene por finalidad facilitarte la comprensión de la misma. La información se agrupa en siete bloques en el siguiente orden:

### 1. Introducción

*Cuáles son los objetivos de esta Guía, el método que hemos seguido para su elaboración.*

### 2. Descripción de la actividad y perfil de la empresa-tipo

*En qué consiste la actividad y cuáles son las características de la empresa-tipo elegida para el análisis.*

### 3. Principales conclusiones

*Resumen de la Guía con las principales conclusiones que arroja la lectura de la misma.*

### 4. Análisis del contexto sectorial

*Análisis del sector macro en el que se desarrolla la actividad.*

### 5. Análisis del mercado. Análisis de las áreas de la empresa

*Análisis del mercado y análisis de las tres áreas fundamentales de la empresa: marketing, económico-financiera y recursos humanos.*

### 6. Varios

*Información sobre distintos aspectos de la actividad: directorio de organismos, páginas web, bibliografía, glosario, etc.*

### 7. Anexos

*Incluye información estadística de interés, referencias para la búsqueda de proveedores, ferias, cursos, etc.*

## 1.1. Objetivos del estudio

Hasta ahora, y en la mayor parte de los casos, los datos que el emprendedor necesita para hacer un primer análisis de viabilidad de su proyecto empresarial, o bien son estimados de forma intuitiva o bien tienen naturaleza sectorial o macroeconómica. Resulta evidente que en uno y otro caso, la información de que se dispone es de poca ayuda para la elaboración del Plan de Empresa, al no estar adaptada a la realidad del entorno en que se va a desenvolver la actividad.

Por consiguiente, el objetivo de la presente Guía es proporcionar información relevante para facilitar al emprendedor el análisis sobre la viabilidad de su idea y la propia elaboración del Plan de Empresa.

## 1.2. Metodología

Durante el proceso de elaboración de esta Guía se han utilizado dos tipos de fuentes de información. Por un lado, se ha realizado un estudio de gabinete basado en fuentes secundarias (estadísticas, informes publicados, etc.), mediante el que se pretende definir las condiciones objetivas en las que se encuentra esta actividad empresarial en la Comunidad Valenciana.

Por otro lado, se ha desarrollado un trabajo de campo consistente en la realización de una serie de entrevistas a gerentes de talleres de mecanizado con el fin de profundizar en el conocimiento de la actividad y en las características específicas de las empresas que en ella operan.

## 1.3. Estructura del sistema de guías de actividad empresarial

Este documento forma parte de la colección de Guías de Actividad Empresarial. Los títulos que la integran han sido seleccionados por su interés en el ámbito económico de la Comunidad Valenciana, desde el punto de vista de la competitividad y oportunidad de mercado para emprendedores.

Con carácter general, una Guía de Actividad recoge la información básica necesaria para realizar una primera aproximación al análisis de la viabilidad y de la orientación de un proyecto empresarial en sus fases iniciales. En este sentido, conviene señalar que una Guía de Actividad no es un Plan de Empresa, a pesar de que ofrece información actualizada sobre aspectos tales como el mercado, la situación del sector, la competencia, las características de la oferta, etc.

Todos los títulos que integran esta colección presentan ciertas semejanzas en la estructura y en los objetivos de información. No obstante, las Guías están realizadas desde distintos enfoques, lo que determina cinco categorías de Guías de Actividad:

**Categoría 1: Guía de Actividad**

**Categoría 2: Guía de Microactividad**

**Categoría 3: Guía Sectorial**

#### **Categoría 4: Guía Genérica**

#### **Categoría 5: Guía Derivada**

A la hora de acometer la elaboración de la Guía, la elección de uno u otro enfoque responde a factores diversos. Así, por ejemplo:

- Un mercado en el que existen múltiples posibilidades de negocio y ninguna predomina sobre el resto, puede aconsejar la adopción de una perspectiva de análisis genérica.
- La realización de una Guía sectorial obedece al interés de analizar una industria o tecnología, con independencia de los segmentos de mercado que actualmente se estén atendiendo por las empresas existentes.
- Si el área de competencia con el que operan las empresas es local, la Guía será de Microactividad y si es autonómico o nacional, la Guía será de Actividad.

La Guía de Talleres de Mecanizado de Precisión es una Guía de Actividad. Por tanto, se trata de una Guía sobre un modo de hacer las cosas para un colectivo específico y una necesidad concreta. Su ámbito de competencia suele trascender el local.

Para conocer las características de los otros tipos de guías que se incluyen en esta colección, puedes consultar el apartado 7.11 Anexo sobre los Tipos de Guía.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y PERFIL DE LA EMPRESA-TIPO

Un **proceso de mecanizado** es aquel que se desarrolla utilizando medios mecánicos a fin de elaborar piezas de metal. Para ello se utilizan unas herramientas especiales (taladros, tornos, fresadoras, plegadoras, etc.) que van cortando, limando y deformando el metal hasta conseguir una pieza con la forma y medida deseada.

Como norma general, también se denomina mecanizados a otros procesos que se han desarrollado recientemente, pero que no utilizan estrictamente medios mecánicos, como por ejemplo, la electroerosión, el mecanizado electro-químico o los ultrasonidos.

Los **talleres de mecanizado de precisión** los constituyen las empresas que se dedican a producir una amplia gama de piezas, conjuntos y maquinaria industrial que otras empresas necesitan para sus instalaciones, procesos productivos o producto final. Por ejemplo, tornillos, ejes, engranajes, moldes metálicos, utillaje diverso, troqueles, válvulas, etc., por ello, en esta Guía se analizarán los talleres que trabajan con piezas metálicas de hierro, acero, aluminio y similares.

Las fases más habituales del proceso de producción son cuatro, que son válidas tanto para grandes como para pequeños talleres:

1. **Recepción del pedido:** la admisión del proyecto puede realizarse en un plano de papel, en plano digital o mediante una pieza de muestra, lo que es más habitual en los pedidos de mantenimiento y reparaciones. En otros casos hay que tener un plano digitalizado antes de pasar al mecanizado en la máquina de Control Numérico, que se controla por ordenador en lugar de manual. La finalidad de este paso es conocer las medidas y características de la pieza que se quiere fabricar.

2. **Estudio previo:** se fundamenta en el análisis de la pieza encargada y de la calidad requerida por el cliente, decidiendo el método necesario y las máquinas más adecuadas a utilizar. Una vez acabado el análisis se proporciona un presupuesto inicial.

3. **Fabricación de la pieza:** consiste en preparar las máquinas necesarias, realizar el proceso de fabricación y obtener la pieza final. Evidentemente, ésta es la parte más larga, importante y delicada del proceso.

4. **Comprobación de la pieza obtenida:** se basa en la realización de las mediciones y verificaciones necesarias para dar por finalizado el trabajo. En algunos casos la pieza se entrega al cliente en estas condiciones y en otros se le da un acabado o se monta y suelda con otras para formar un conjunto.

Es habitual que las piezas fabricadas formen parte de maquinaria y equipamientos nuevos. Además, se puede llevar a cabo trabajos de mantenimiento y reparación de otras piezas ya instaladas. En este sentido, es frecuente que los talleres de mayor tamaño realicen trabajos complementarios de calderería (corte, plegado y soldadura de chapas metálicas), ya que fabrican productos más complejos o completos (conjuntos de mecano-soldadura) como piezas de barcos, partes de aerogeneradores, etc., y además pueden incluir una etapa inicial de diseño de piezas, conjuntos y máquinas completas para sus clientes.

Por otro lado, el mercado al que se dirigen las empresas de mecanizado de precisión es muy amplio, debiéndose destacar entre los principales clientes los siguientes:

- Industria de matrices y moldes.
- Industria de la automoción y auxiliar (piezas para maquinaria nueva o para mantenimiento y reparación, partes de motores, transmisiones, utillajes diversos, matrices, etc.).
- Otras industrias: textil, calzado, juguetes, madera, textil, cerámica, etc.

Las empresas de mecanizado de precisión son muy variadas, si bien, en esta Guía vamos a analizar las empresas de mecanizado que trabajan básicamente por arranque de viruta, es decir, cortando, limando y perforando. Su maquinaria básica son tornos, taladros, rectificadoras y fresadoras, que pueden ser manuales o estar controladas por ordenador.

De acuerdo con la Clasificación Nacional de Actividades Económicas del año 1993 (CNAE 93) las actividades se encuentran desarrollados en los epígrafes 28 *Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo* y 29 *Construcción de maquinaria y equipo mecánico*. Como sabes, existe otro sistema de clasificación internacional de las actividades empresariales llamado SIC (Standard Industrial Classification). De acuerdo con este sistema, las actividades se encuadran dentro de los epígrafes 34 *Fabricación de metal excepto maquinaria y equipo para transporte* y 35 *Maquinaria, excepto eléctrica*.

A continuación te mostramos una tabla con la clasificación de la actividad en ambos sistemas. En las subdivisiones de los sectores principales sólo se citan los códigos que se han encontrado mayoritariamente:

CNAE-93	SIC
28 Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo.	34 Fabricación de metal, excepto maquinaria y equipo para transporte.
28.52 Ingeniería mecánica por cuenta de terceros.	35 Maquinaria, excepto eléctrica.
28.7 Fabricación de productos metálicos diversos, excepto muebles.	35.44 Troqueles, matrices y moldes industriales.
29 Construcción de maquinaria y equipo mecánico.	
29.4 Fabricación de máquinas herramientas.	
29.5 Fabricación de maquinaria diversa para usos específicos.	

En base a los análisis, y el trabajo de campo realizado, nuestra investigación se centrará en los talleres de mecanizado de pequeña dimensión, cuya facturación anual oscila entre los 200.000 y 360.000 euros, ya que se ha observado que este tipo de empresa es habitual en la actividad.

A continuación te detallamos las características básicas del taller de mecanizado tipo de la guía:

<b>CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA TIPO</b>	
<b>CNAE/ SIC</b>	28.52, 28.7, 29.4, 29.5 / 34 y 35.44.
<b>IAE</b>	319.9, 312 y 32
<b>Condición jurídica</b>	Sociedad Limitada.
<b>Facturación</b>	271.675 euros.
<b>Localización</b>	Local en polígono industrial.
<b>Personal y estructura organizativa</b>	Un gerente-propietario y 3 empleados (2 de ellos experimentados y un aprendiz).
<b>Instalaciones</b>	Nave de 325 m <sup>2</sup> .
<b>Clientes</b>	Industria de matrices y moldes, Industria de la automoción y afines e Industrias del tejido empresarial cercano (textil, cerámica, juguetes, etc.).
<b>Cartera de productos</b>	Pequeñas piezas de acero para máquinas y equipos industriales.
<b>Herramientas de promoción</b>	Directorios comerciales, imagen corporativa (furgoneta, tarjetas de visita, etc.), anuncios en prensa escrita, etc.
<b>Valor de lo inmovilizado/inversión</b>	145.300 euros.
<b>Importe gastos</b>	230.382,50 euros
<b>Resultado bruto (%)</b>	15,20%

### 3. PRINCIPALES CONCLUSIONES

- En España, según la Confederación Española de Organizaciones Empresariales del Metal (CONFEMETAL), actualmente la industria metalúrgica representa alrededor del 40% de la producción industrial, el 5% de empresas y el 37% del empleo.
- En el año 2004, la producción de las empresas de mecanizados de precisión mayores de 20 trabajadores tuvo como principal destino el mercado español (60,87%). A continuación le siguieron en importancia los países de la Unión Europea (31,45%) y el resto de países (7,68%)
- Los talleres de mecanizado agrupan las actividades relacionadas con el tratamiento, revestimiento de metales e ingeniería, fabricación de productos metálicos excepto muebles, fabricación de máquinas y herramientas y fabricación de maquinaria diversa para usos específicos.
- Durante el periodo 1999-2004 el total de empresas de mecanizado de precisión incrementó en un 4,61% en España, pasando de 23.424 en 1999 a 24.505 en el año 2004.
- Durante el periodo 1999-2004 el total de empresas de mecanizado de precisión valencianas incrementó un 8,23%, pasando de 2.528 empresas en 1999 a 2.736 empresas en el año 2004.
- Entre 1999 y 2004, la actividad de mecanizado que mayor aumento registró en el número de empresas en la Comunidad Valenciana fue la Fabricación de maquinaria diversa, seguida de Fabricación de máquinas-herramientas, Tratamiento y revestimiento de metales e ingeniería mecánica en general y Fabricación de productos metálicos diversos, excepto muebles.
- Según la base de datos Ardán, el tamaño de mercado de las empresas de mecanizado en la Comunidad Valenciana se situó en 2.478 millones de euros durante el año 2002.
- Según las entrevistas realizadas a gerentes de empresas, la facturación de los talleres de mecanizado de precisión en la Comunidad Valenciana se articula entre los siguientes sectores: Industria de matrices y moldes, Industria de la automoción y auxiliar e Industria especializada del área (textil, calzado, cerámica, juguetes, madera y muebles, etc.).
- En la Comunidad Valenciana, según el Fichero de Empresas de Camerdata, durante el año 2005 se registraron 1.457 empresas de mecanizados, las cuales se distribuían entre las provincias de Valencia (788), Alicante (458) y Castellón (211).
- La mayor parte de las empresas valencianas de mecanizado se registran como Sociedad Limitada, seguida por Empresario Individual, Sociedad Anónima, Comunidad de Bienes, Cooperativa y Otras formas jurídicas.

- En la Comunidad Valenciana destacan las empresas de pequeño tamaño. En concreto, destacan las formadas entre 1 y 10 trabajadores (70,39%).
- Los productos que habitualmente se encargan a los talleres de mecanizado son pequeñas piezas mecanizadas con distintas gamas de calidad, según la precisión requerida.
- El precio medio viene marcado por la tipología del servicio o producto, por los costes de producción y por la competencia.
- Los medios de promoción más utilizados por los talleres de mecanizado son el desarrollo de la imagen corporativa en tarjetas y vehículos, los directorios comerciales, etc.
- La variable de marketing más valorada por los clientes es la relación calidad-precio.
- Las partidas de inversión más importantes corresponden a la adquisición de las máquinas de mecanizado, el acondicionamiento del local, los elementos de transporte y el utillaje.
- La partida de gastos más importante es normalmente la de personal, seguida por el alquiler del local.
- Las vías de financiación suelen ser la autofinanciación y la financiación ajena (bancos y/o subvenciones oficiales).
- Según afirman los empresarios entrevistados, es difícil encontrar profesionales con experiencia Y que conozcan los métodos de trabajo.
- Como norma general, el propietario realiza las tareas de jefe de taller, gerencia, trato con proveedores, etc., mientras que el resto de personal son operarios que realizan tareas de tornero, fresador, etc.
- Las principales funciones subcontractadas son las administrativas, la gestión de residuos, el diseño y la digitalización de planos de piezas, etc.

## 4. EL CONTEXTO SECTORIAL

La lectura de este capítulo te permitirá conocer:

- > **LOS PRINCIPALES DATOS DEL SECTOR DEL METAL.**
- > **LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS RAMAS INDUSTRIALES QUE AGRUPAN LAS ACTIVIDADES DE MECANIZADO.**
- > **LAS PRINCIPALES CIFRAS EN INGRESOS, EMPLEO Y NÚMERO DE EMPRESAS EN LAS ACTIVIDADES DE MECANIZADO DE PRECISIÓN.**

El análisis del contexto sectorial señala las siguientes conclusiones:

- Según datos de la Confederación Española de Organizaciones Empresariales del Metal (CONFEMETAL), en España, la industria del metal agrupa actualmente cerca del 40% de la producción industrial, el 5% de empresas y el 37% del empleo.
- Durante 2004, la producción de las empresas de mecanizados de precisión de 20 o más trabajadores tuvo como principal destino el mercado español (60,87%), seguido por los países de la Unión Europea (31,45%) y el resto de países (7,68%)
- Los talleres de mecanizado de precisión incluyen las actividades relacionadas con el tratamiento, revestimiento de metales e ingeniería, fabricación de productos metálicos excepto muebles, fabricación de máquinas y herramientas y fabricación de maquinaria diversa para usos específicos.
- Entre 1999 y 2004 el total de empresas de mecanizado de precisión aumentó un 4,61% en España, pasando de 23.424 en 1999 a 24.505 en el año 2004. Este incremento fue superior en la Comunidad Valenciana, donde se situó en el 8,23%.

## 4.1. El sector del metal

*¿Cuál es la situación e importancia del sector del metal?*

*¿Cuál es la evolución de las ramas que incluyen a los talleres de mecanizado?*

*¿Cuáles son las principales características de las actividades de mecanizado de precisión?*

Según la Confederación Española de Organizaciones Empresariales del Metal (CONFEMETAL), la industria del metal supone actualmente alrededor del 40% de la producción industrial, así como el 5% del total de empresas y el 37% del empleo registrado en España. En el año 2004 la actividad productiva de la Industria del Metal aumentó un 2,8 %, según el resultado obtenido en el Indicador Compuesto del Metal (ICM), que elabora CONFEMETAL a partir de los Índices de Producción Industrial del INE, como consecuencia de la reactivación de las exportaciones y por la evolución del mercado interno. En el año 2003 se había producido un aumento de la actividad productiva del 1,3%.

Según el Informe del Sector del Metal 2004 de CONFEMETAL, la actividad que mayor porcentaje de crecimiento registró en 2004 fue la fabricación de maquinaria y material eléctrico (6,3%), seguido por la metalurgia y la fabricación de instrumentos de precisión, ambas con un 6,2%, mientras que la maquinaria y equipos mecánicos aumentó un 3,9%. Por detrás quedaron la fabricación de otro material de transporte (1,4%), la fabricación de vehículos de motor (1,3%) y la fabricación de productos metálicos (0,6%). Además, es necesario destacar que la fabricación de material electrónico y la fabricación de maquinaria de oficina y equipos informáticos registraron un descenso del 0,4% y el 22,6% respectivamente. En este sentido, debemos indicar que en comparación con el año 2003 se produjo una mejoría de la metalurgia, de la maquinaria y equipos mecánicos, de la maquinaria y material eléctrico, de los instrumentos de precisión y del material electrónico, frente al empeoramiento del resto de ramas productivas.

Por otro lado, a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística podemos conocer cuáles son los mercados de destino del sector español del metal, ahora bien, debes tener presente que estos datos hacen referencia únicamente a las empresas con 20 o más trabajadores. Según la Encuesta Industrial de Empresas 2004, el 60,87% de la producción de las empresas incluidas entre los epígrafes 27 y 35 del CNAE tuvo como destino el mercado español, mientras que el 31,45% tuvo como destino los países de la Unión Europea y el 7,68% el resto de países.

El sector del metal en España se articula entorno a dos grupos básicos: Industria, dedicado a la producción y elaboración de bienes y productos, y Comercio y servicios, dedicado a la prestación de asistencias a particulares y empresas. Ambos grupos incluyen una serie de subgrupos de actividades, las cuales se comprenden en los epígrafes del 27 al 35 de la clasificación CNAE.

### **Industria**

- Metalurgia y productos metálicos.
- Bienes y equipos mecánicos.

- Electrónica y tecnologías de la información.
- Material de transporte.

### Comercio y Servicios

- Distribución y almacenaje.
- Venta y reparación de vehículos.
- Instalaciones eléctricas.
- Fontanería, climatización y calefacción.
- Pequeños comercio y ferreterías.

Dos de las principales ramas del sector del metal, y de importancia para la presente guía, son la Fabricación de productos metálicos y la Construcción de maquinaria y equipo mecánico, ya que en ambas se encuadran la mayoría de las actividades de mecanizado de precisión, siendo además, las que mayor volumen de negocio registran anualmente.

A continuación te ofrecemos un cuadro con las principales ventas entre estos sectores económicos. Según el Informe Sectorial 2004 elaborado por el Consejo Superior de Cámaras de Comercio, las ventas realizadas dentro de la rama de Fabricación de producto metálicos tuvieron como destinos los sectores de Construcción (23,7%), Vehículos automóbiles y motores (18,5%), Maquinaria agrícola e industrial (10,7%) y Otros sectores económicos (47,1%). Por otro lado, respecto a la Construcción de maquinaria y equipo mecánico debemos indicar que los sectores a los que destinó la producción fueron Maquinaria agrícola e industrial (20,8%), Servicios de la administración pública (11,5%), Agricultura (10,7%) y Otros sectores económicos (57%).

#### Cuadro 1: Principales ventas según sector económico de destino, España, 2003 (%)

Fabricación de productos metálicos	Construcción de maquinaria y equipo mecánico
Construcción (23,7%)	Maquinaria agrícola e industrial (20,8%)
Vehículos automóbiles y motores (18,5%)	Servicios de la Administración Pública (11,5%)
Maquinaria agrícola e industrial (10,7%)	Agricultura (10,7%)
Otros sectores económicos (47,1%)	Otros sectores económicos (57%)

*Fuente: Informe Sectorial 2004. Consejo Superior de Cámaras de Comercio*

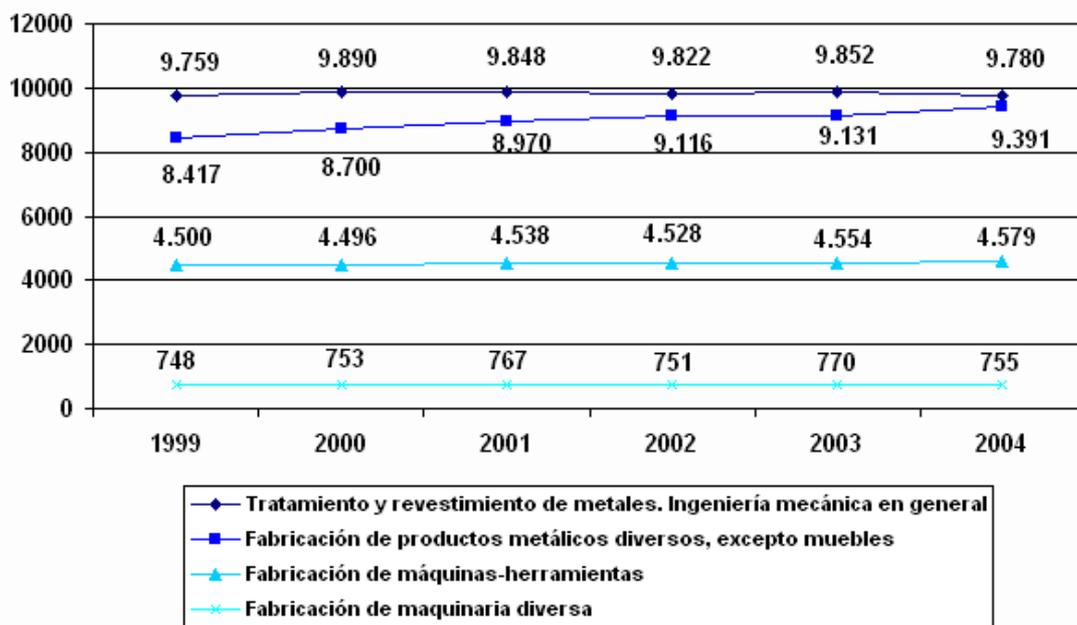
Como has podido comprobar la industria del metal tiene un papel importante dentro de la estructura económica española, ya que agrupa a una parte importante de las empresas y del empleo, las cuales sirven además para la elaboración de bienes y la prestación de servicios a empresas de otras actividades económicas.

Para el análisis del Contexto Sectorial, nos vamos a centrar en el análisis de la Encuesta Industrial de Empresas y del Directorio Central de Empresas del Instituto Nacional de Estadística (INE). En este sentido, los talleres de mecanizado de precisión se incluyen dentro de las ramas anteriores, debiéndose destacar como importantes las actividades relacionadas con el Tratamiento, revestimiento de metales e ingeniería (CNAE 28.50), Fabricación de productos metálicos excepto muebles (CNAE 28.70), Fabricación de máquinas y herramientas (CNAE 29.40) y Fabricación de maquinaria diversa para usos específicos (CNAE 29.50).

La evolución de estas actividades durante los últimos años ha sido positiva. Según los datos recogidos del DIRCE (Directorio Central de Empresas) entre 1999 y 2004 el total de empresas aumentó un 4,61%, pasando de registrar 23.424 en 1999 a 24.505 en el año 2004, debiéndose destacar el crecimiento registrado por las empresas dedicadas a la Fabricación de maquinaria diversa, que aumentaron en un 11,57%.

A escala autonómica las comunidades con un mayor porcentaje de talleres de mecanizados de precisión respecto al total nacional son Cataluña (31,52%), País Vasco (12,67%), Comunidad Valenciana (11,16%), Madrid (9,71%) y Andalucía (7,99%), mientras que las comunidades con menor índice son Ceuta y Melilla (0,04%), Extremadura (0,86%), La Rioja (0,89%), Cantabria (1,02%) y Baleares (1,25%). Para más información puedes consultar el cuadro 0400.2 del apartado 7.1 Anexo de Información Estadística de Interés.

**Cuadro 2: Gráfico de la evolución del número de empresas según actividad, España, 1999-2004 (unidades)**



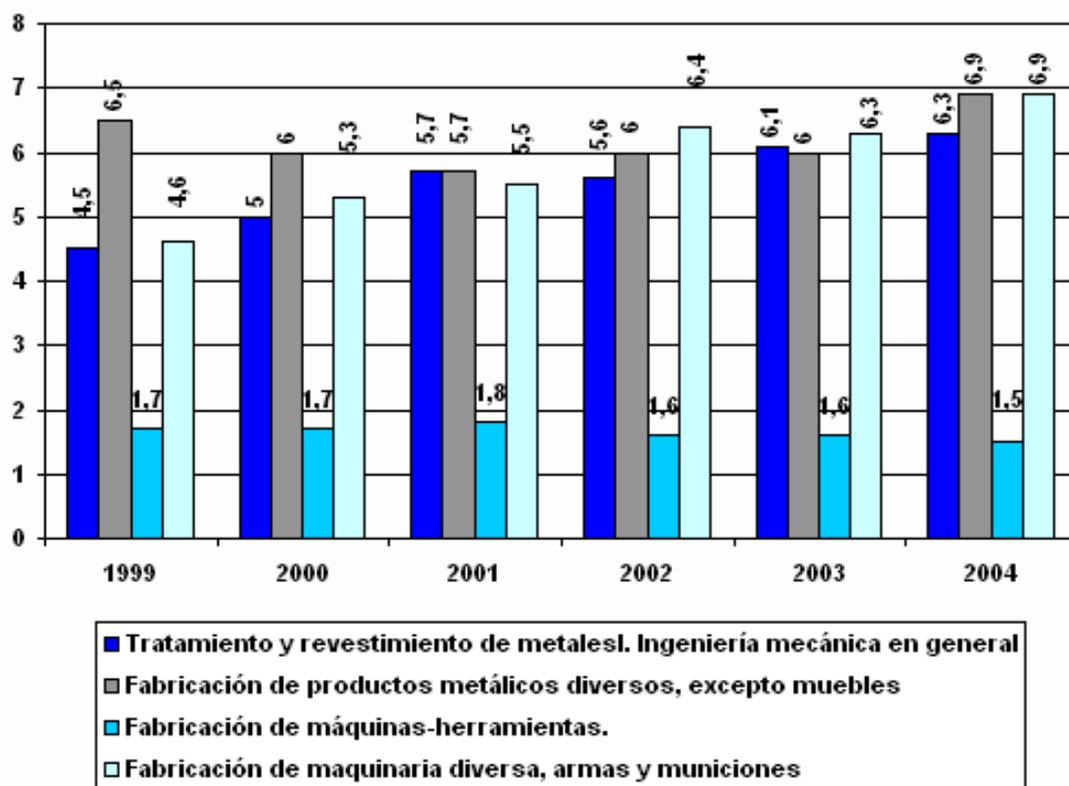
Fuente: Directorio Central de Empresas. Instituto Nacional de Estadística (INE)

Si tenemos en cuenta los datos a fecha 2004, el 39,91% de las empresas de mecanizados de precisión se dedicaban al tratamiento, revestimiento de metales e ingeniería mecánica, el 38,32% se dedicaban a la fabricación de maquinaria diversa, el 18,69% a la fabricación de productos metálicos diversos (excepto muebles), y el 3,08% restante a la fabricación de máquinas-herramientas.

Según la Encuesta Industrial de Empresas entre 1999 y 2004 también creció el empleo generado por la metalurgia y la fabricación de productos metálicos, ya que en 1999 el empleo total ascendía a 182.594 trabajadores que aumentaron a 194.981 asalariados en 2004. En definitiva, este aumento supuso un porcentaje de crecimiento del 6,78%.

Esta tendencia de crecimiento ha ido acompañada de un aumento en el importe neto de la cifra de negocios. En este sentido, durante el mismo periodo, esta cifra aumentó un 25,01% en España. Si tenemos en cuenta las actividades, este incremento fue del 50,93% entre las empresas de Fabricación de maquinaria diversa, armas y municiones, del 40,19 entre las compañías de Tratamiento y revestimiento de metales e Ingeniería mecánica en general y del 5,17% en las empresas de Fabricación de productos metálicos diversos, excepto muebles, si bien, la cifra de negocios registró un descenso del 8,34% entre las empresas dedicadas a Fabricación de máquinas-herramientas.

**Cuadro 3: Gráfica de la evolución del importe neto de la cifra de negocios, España, 1999-2004 (miles de millones de euros)**



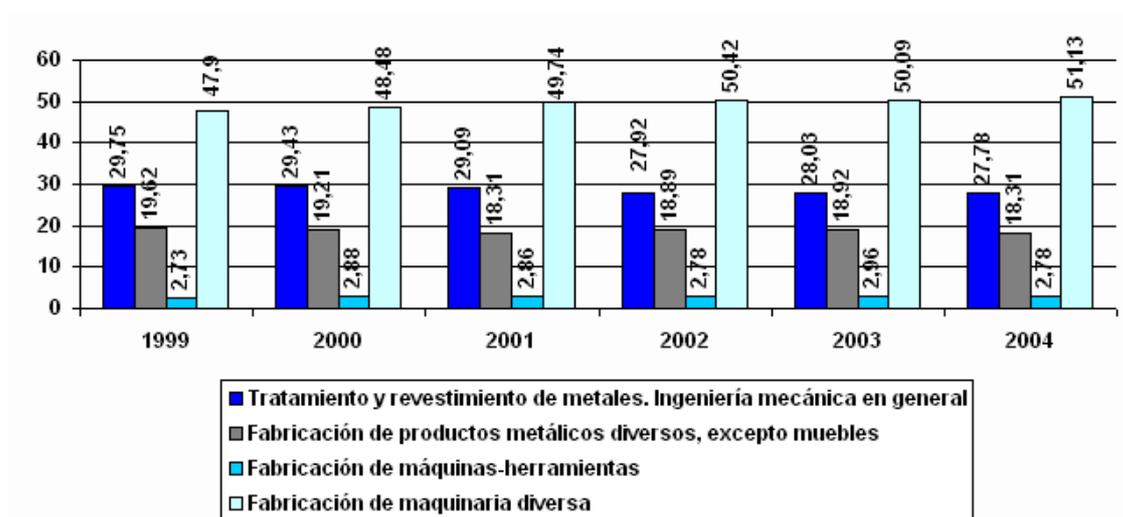
Fuente: Encuesta Industrial de Empresas. Instituto Nacional de Estadística (INE)

Si tenemos en cuenta los últimos datos disponibles, el 31,89% de la cifra de negocios de 2004 lo obtuvieron las empresas de fabricación de maquinaria diversa, armas y municiones, el 31,88% las empresas de dedicadas a la fabricación de productos metálicos diversos (excepto muebles), otro 29,05% lo registraron las empresas de tratamiento, revestimiento de metales e ingeniería mecánica y el 7,18% las empresas de fabricación de máquinas-herramientas.

Respecto a la situación en la Comunidad Valenciana, debemos indicar que la evolución de las actividades propias de los talleres de mecanizado de precisión también fue positiva. En concreto, entre 1999 y 2004 el número total de empresas creció en un 8,23%, porcentaje que superó el crecimiento medio español (4,61%). En este sentido, debemos destacar el incremento registrado por las empresas de fabricación de maquinaria diversa, las cuales registraron un incremento del 15,52%, pasando de 1.211 en 1999 a 1.399 en el año 2004.

Según los últimos datos disponibles en 2004 el 51,13% de las empresas de mecanizados de precisión se dedicaban a la fabricación de maquinaria diversa. A este grupo le seguían las empresas de tratamiento y revestimiento de metales. Ingeniería mecánica en general (27,78%), las de fabricación de productos metálicos diversos, excepto muebles (18,31%) y las de fabricación de máquinas-herramientas (2,78%).

**Cuadro 4: Gráfica de la evolución del número de empresas según actividad, Comunidad Valenciana, 1999-2004 (unidades)**



Fuente: Directorio Central de Empresas. Instituto Nacional de Estadística (INE)

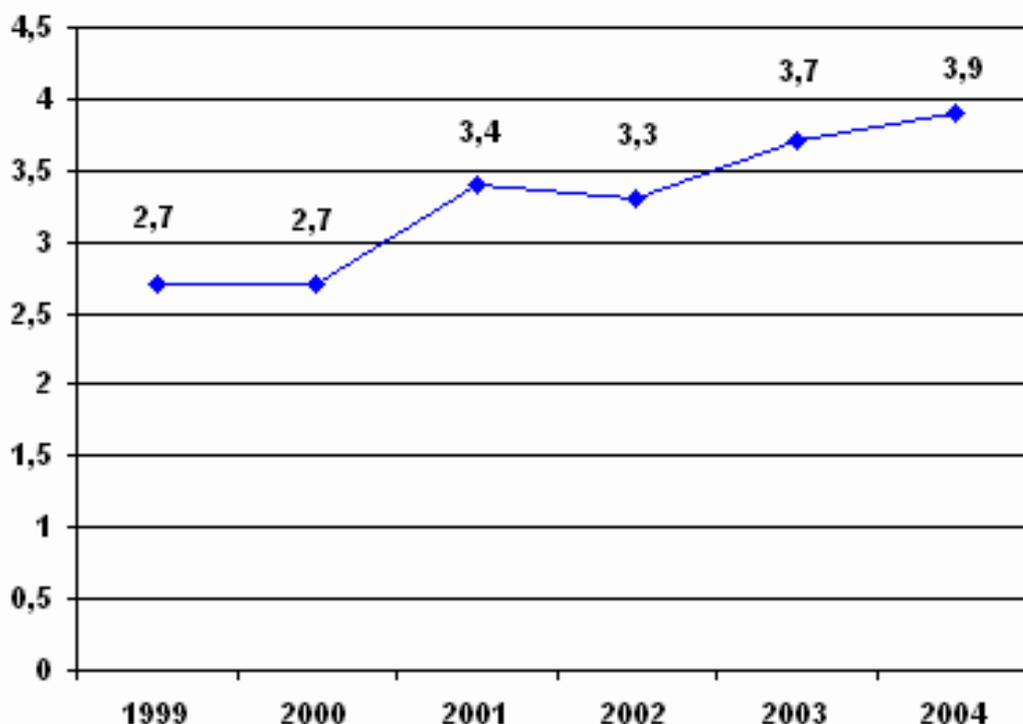
Asimismo, según la Encuesta Industrial de Empresas, entre 1999 y 2004 también incrementó el empleo generado por la metalurgia y la fabricación de productos metálicos en la Comunidad Valenciana. En concreto, este aumento se situó en el 4,50%, pasando de 33.459 asalariados en 1999 a 34.966 en el año 2004.

Al igual que en el conjunto español, esta evolución positiva en el número de empresas también ha ido acompañada de un incremento del importe neto de la cifra de negocios.

La Encuesta Industrial de Empresas nos muestra la evolución de la cifra de negocios de las actividades de la metalurgia y fabricación de productos metálicos correspondiente a los epígrafes 27 y 28 del CNAE correspondientes a la Comunidad Valenciana.

Como puedes observar en el siguiente cuadro, las cifras muestran una tendencia ascendente durante todo el periodo. En concreto, entre 1999 y 2004 el incremento de la cifra de negocios se situó en el 41,06%, pasando de 2.730.225 miles de euros a 3.851.300 miles de euros.

**Cuadro 5: Gráfico de la evolución del importe neto de la cifra de negocios, Comunidad Valenciana, 1999-2004 (miles de millones de euros)**



*Fuente: Encuesta Industrial de Empresas. Instituto Nacional de Estadística (INE)*

Por último, debemos indicarte que los sectores económicos tradicionales en la Comunidad Valenciana están sufriendo una serie de cambios a causa de la liberalización de los mercados internacionales y la fuerte industrialización de los nuevos países productores. Por ello, la Conselleria de Empresa, Universidad y Ciencia ha presentado recientemente el Plan de Competitividad del Sector Metal e Iluminación de la Comunidad Valenciana 2005-2007, con el que pretende reducir algunos aspectos críticos que pueden afectar a esta actividad. Para ello, ha desarrollado 27 líneas de actuación, de las que 17 tendrán como objetivo el sector metalmeccánico valenciano. Estas actuaciones se articulan en cinco áreas de actuación: Desarrollo y cooperación empresarial, Creación de empresas y apoyo a emprendedores, Innovación y fortalecimiento del sistema de I+D+i, Formación y capital humano empresarial y Internacionalización y promoción exterior.

Esta iniciativa se integra dentro del Plan de Competitividad de la Empresa Valenciana y cuenta con un presupuesto de 34.881.000 euros a invertir entre 2005 y 2007.

## 5. EL MERCADO DE LOS TALLERES DE MECANIZADO

### 5.1. Estructura de la actividad

La lectura de este capítulo te permitirá conocer:

- > LOS ASPECTOS A VALORAR EN LA OFERTA DE UN TALLER DE MECANIZADOS.
- > EL MERCADO, SU ESTRUCTURA Y EVOLUCIÓN.
- > LOS FACTORES CONDICIONANTES EN LA VIABILIDAD DEL PROYECTO (PUNTOS FUERTES, PUNTOS DÉBILES, AMENAZAS Y OPORTUNIDADES).

Las conclusiones básicas relativas a este apartado podemos resumirlas de la siguiente forma:

- El número de empresas de mecanizado de precisión de la Comunidad Valenciana aumentó un 8,23%, pasando de 2.528 empresas en 1999 a 2.736 empresas en el año 2004.
- Entre 1999 y 2004, la actividad de mecanizado que mayor aumento registró en el número de empresas fue la Fabricación de maquinaria diversa, seguida de Fabricación de máquinas-herramientas, Tratamiento y revestimiento de metales e ingeniería mecánica en general y Fabricación de productos metálicos diversos, excepto muebles.
- En 2002, según la base de datos Ardán, el tamaño de mercado de las empresas de mecanizado en la Comunidad Valenciana ascendió a 2.478 millones de euros.
- Según el Fichero de Empresas de Camerdata, en la Comunidad Valenciana se registraron 1.457 empresas de mecanizados en el año 2005, las cuales se distribuían entre las provincias de Valencia (788), Alicante (458) y Castellón (211).
- La mayor parte de las empresas valencianas de mecanizado se registran como Sociedad Limitada, seguida por Empresario

**Individual, Sociedad Anónima, Comunidad de Bienes, Cooperativa y Otras formas jurídicas.**

- **En la Comunidad Valenciana destacan las empresas formadas entre 1 y 10 trabajadores (70,39%).**

### **5.1.1. Evolución en la creación de empresas**

*¿Resulta atractivo el mercado de los talleres de mecanizado para crear nuevas empresas?*

Como has podido conocer en el apartado 4 El Contexto Sectorial, los talleres de mecanizado de precisión se dedican principalmente a las actividades de Tratamiento, revestimiento de metales e ingeniería mecánica (CNAE 28.50), Fabricación de productos metálicos excepto muebles (CNAE 28.70), Fabricación de máquinas y herramientas (CNAE 29.40) y Fabricación de maquinaria diversa para usos específicos (CNAE 29.50).

La evolución reciente en la creación de empresas muestra una tendencia positiva. Como puedes observar en el siguiente cuadro, entre 1999 y 2004 el total de empresas de mecanizado de precisión de la Comunidad Valenciana incrementó un 8,23%, pasando de 2.528 empresas en 1999 a 2.736 empresas en el año 2004. Si tenemos en cuenta la evolución según actividades entre 1999 y 2004, la que mayor crecimiento mostró fue la Fabricación de maquinaria diversa (15,52%), seguida de Fabricación de máquinas-herramientas (10,14%), Tratamiento y revestimiento de metales e ingeniería mecánica en general (1,06%) y Fabricación de productos metálicos diversos, excepto muebles (1,01%).

**Cuadro 6: Evolución del número de empresas de mecanizado según actividades, Comunidad Valenciana, 1999-2004 (unidades)**

	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Tratamiento y revestimiento de metales. Ingeniería mecánica en general.	752	766	783	773	766	760
Fabricación de productos metálicos diversos, excepto muebles.	496	500	493	523	517	501
Fabricación de máquinas-herramientas.	69	75	77	77	81	76
Fabricación de maquinaria diversa.	1.211	1.262	1.339	1.396	1.369	1.399
<b>Total</b>	<b>2.528</b>	<b>2.603</b>	<b>2.692</b>	<b>2.769</b>	<b>2.733</b>	<b>2.736</b>

*Fuente: Encuesta Industrial de Empresas. Instituto Nacional de Estadística (INE)*

Como puedes observar, la tendencia de crecimiento ha sido positiva en todas las actividades de mecanizado de precisión, si bien, tres de ellas han mostrado algunos

altibajos. En concreto, las empresas de tratamiento y revestimiento de metales e ingeniería mecánica en general registraron su máximo en el año 2001 con 783 empresas. Además, las empresas de fabricación de productos metálicos diversos, excepto muebles, lo hicieron en el año 2002 con 523 empresas y las de fabricación de máquinas-herramientas tuvieron el mayor número en 2003, con 81 empresas registradas.

### **5.1.2. Tamaño del mercado**

*¿Cuál es el tamaño del mercado de los talleres de mecanizado en la Comunidad Valenciana?*

*¿Cómo puedes estimar el tamaño de tu mercado?*

Si tenemos en cuenta los últimos datos disponibles de la base Ardán, en el año 2002 el tamaño de mercado de las empresas de mecanizado en la Comunidad Valenciana ascendió a 2.478 millones de euros. Este volumen de facturación se obtuvo entre una muestra de 12.500 empresas valencianas, de las que 719 se incluían en los siguientes epígrafes del CNAE: 28. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo y 29. Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico. Debes tener en cuenta que estos epígrafes incluyen otras actividades que no son estrictamente mecanizados, pero son los únicos datos disponibles para realizar una aproximación al tamaño del mercado.

Según las entrevistas realizadas, la facturación de los talleres de mecanizado de precisión en la Comunidad Valenciana se segmenta aproximadamente entre los siguientes sectores:

- Industria de matrices y moldes (30%).
- Industria de la automoción y auxiliar (25%).
- Industria textil y del calzado (20%).
- Industria de la cerámica (10%).
- Otras: juguetes, madera y muebles, etc. (15%).

Para que puedas estimar el tamaño del mercado en tu zona de influencia y la parte que vas a poder captar, te recomendamos seguir los siguientes pasos:

1. Identifica el número de empresas que se dedican al mecanizado de precisión en tu zona de influencia, su volumen de facturación y el número de empleados. Para ello puedes acudir a una base de datos como Ardán o Camerdata, por ejemplo.

2. Estima el potencial de tu comarca teniendo en cuenta el número de competidores directos y las características de la industria establecida. En este sentido, debes tener en cuenta que aunque todos los sectores industriales son clientes potenciales, las necesidades en cuanto a calidad y plazos pueden variar mucho.

3. Entrevista a personas relacionadas con la actividad, por ejemplo trabajadores de empresas de mecanizado, centros de formación profesional, proveedores de materias primas y de maquinaria o clientes potenciales a fin de:

- Sondear los plazos medios de entrega que hay en el sector, ya que te indicarán el grado de cobertura de la demanda.
- Consultar cómo se distribuyen, aproximadamente, las ventas por tipo de producto: series unitarias de piezas, pequeñas series, piezas para mantenimiento y reparaciones, etc.
- Identificar aproximadamente qué porcentaje de la actividad se está realizando fuera de la comarca.
- Descubrir en qué tipo de productos no existe oferta en la comarca o no hay una cobertura suficiente, tanto por calidad como por cantidad y plazo.
- Recoger las quejas de los clientes sobre la calidad y los plazos de entrega. Esto te permitirá identificar ventajas competitivas para tu negocio.
- Hablar con los proveedores de máquinas nuevas y usadas, ya que pueden aportar información sobre las más solicitadas. Recuerda que las máquinas que adquieras condicionan las calidades y el tipo de trabajo que podrás realizar.

El resultado de las entrevistas te permitirá valorar tus opciones de entrar en el mercado. Si comparas los posibles resultados con el número de pedidos que necesitarías tener para cubrir los gastos (punto muerto), podrás elaborar, con más confianza y seguridad, la probabilidad de realizar dichas ventas.

Finalmente, no debes olvidar configurar tres escenarios (pesimista, normal y optimista) e integrarlos al análisis realizado con anterioridad. De este modo, podrás comprobar la viabilidad del negocio en cada caso.

### 5.1.3. Previsiones para el futuro

*¿Qué aspectos debes considerar como puntos fuertes en la actividad?*

*¿Cuáles son los puntos débiles a tener en cuenta?*

*¿Cuáles son las principales amenazas de la actividad?*

*¿Qué oportunidades se pueden presentar para potenciar tu mercado?*

*¿Cómo puedes evaluar el futuro de las empresas de mecanizado en la Comunidad Valenciana?*

El **Análisis DAFO** es una herramienta analítica que te permite conocer el entorno del mercado actual y previsiones futuras de la evolución de un negocio. A través del DAFO obtenemos una visión interna y externa de nuestra actividad respecto al mercado en el que vamos a operar. Además facilita la toma de decisiones futuras de carácter estratégico.

Se basa en cuatro puntos fundamentales: en el **nivel externo** a la empresa; es decir, el entorno socioeconómico en el que opera, se analizan las posibilidades futuras de la empresa (Oportunidades) y handicaps actuales y futuros (Amenazas). Por otro lado, en el **nivel interno** de la empresa existen ventajas competitivas (Puntos Fuertes) y carencias (Puntos Débiles).

Si has pensado constituir un taller de mecanizado, debes tener presente el siguiente cuadro a fin de aumentar o mantener los puntos fuertes, permanecer atento a las oportunidades que se ofrecen y eliminar o mejorar los puntos débiles para combatir las amenazas que el mercado presente.

AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Aumento de la competencia entre las empresas</li> <li>&gt; Fuerte competencia en precios.</li> <li>&gt; Cambio de la coyuntura económica.</li> <li>&gt; Alto nivel tecnológico de País Vasco y Cataluña.</li> <li>&gt; Presión tecnológica y medioambiental.</li> <li>&gt; Cambios en los mercados internacionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Incremento de la importancia del sector del metal.</li> <li>&gt; Existencia de diferentes tipos de clientes.</li> <li>&gt; Hueco de mercado, debido a la demanda insatisfecha en determinados productos.</li> <li>&gt; Tendencia creciente a la subcontratación en los principales sectores de la industria.</li> <li>&gt; Adaptación a las nuevas tecnologías.</li> <li>&gt; Existencia de una amplia oferta formativa.</li> <li>&gt; Existencia de planes públicos para el desarrollo del sector.</li> </ul>
PUNTOS FUERTES	PUNTOS DÉBILES
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Experiencia con clientes exigentes como las empresas auxiliares de automoción.</li> <li>&gt; Fidelización de los clientes. Cercanía con el cliente.</li> <li>&gt; Posibilidad de incremento de clientes a través de los servicios complementarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Necesidad de inversiones elevadas.</li> <li>&gt; Necesidad de renovación constante de la maquinaria.</li> <li>&gt; Dificultad encontrar personal con experiencia laboral.</li> <li>&gt; Falta de asociacionismo y colaboración entre empresas.</li> <li>&gt; Gestión comercial poco desarrollada y falta de conocimientos empresariales.</li> <li>&gt; Presión del factor tecnológico.</li> <li>&gt; Reducido poder de negociación.</li> </ul>

Entre las **amenazas** más importantes, debemos indicar que durante los últimos años hemos detectado un incremento en la competencia entre las empresas, la cual ha aumentado con la evolución positiva en la creación de nuevas empresas de mecanizado de precisión, sobre todo en la Comunidad Valenciana, donde el crecimiento ha sido superior a la media española.

En este sentido, debemos destacar el aumento de la competencia vía precio, ya que actualmente hay muchas empresas sin el suficiente desarrollo tecnológico, de modo que se ven empujadas a competir en productos de bajo valor añadido (piezas o trabajos que no requieren de mucha calidad o precisión) y en consecuencia compiten en precios.

Asimismo, durante los últimos años se han producido una serie de cambios negativos en el sector a causa de la desfavorable coyuntura económica actual, que afecta al sector industrial español por encima de otros sectores económicos, y a la par, a las empresas de mecanizados, ya que sirven bienes y servicios al resto de industrias.

En cambio, el elevado nivel de desarrollo tecnológico logrado por las empresas vascas y catalanas constituye una amenaza para los talleres de nuestra comunidad, pues limita su crecimiento en áreas de mayor valor añadido. Además, País Vasco y Cataluña cuentan con importantes centros tecnológicos de máquinas-herramienta como resultado de la evidente necesidad de incorporar continuamente las últimas tecnologías.

Además, las normativas medioambientales ejercen una fuerte presión legal para adoptar medidas en la gestión de residuos y en el uso de técnicas productivas menos contaminantes, lo que endurece las condiciones para entrar en el mercado y obliga a los talleres a realizar mayores inversiones. Para combatir estas amenazas y al amparo de las nuevas necesidades que se demandan, las empresas están apostando por mejorar la calidad y los plazos de entrega a través de la incorporación de tecnología.

Por último, debemos indicarte que a nivel internacional se están produciendo unos cambios que pueden afectar a las empresas españolas del sector metal, entre ellas los mecanizados. En este sentido, debemos destacar la liberalización de los mercados internacionales y la fuerte industrialización de los nuevos países productores.

Entre las **oportunidades** de la actividad podemos citar, en primer lugar, el incremento de la importancia del sector metal en España. Según la Confederación Española de Organizaciones Empresariales del Metal (CONFEMETAL) durante el último año ha incrementado la actividad productiva del sector por encima de años anteriores.

Además, debemos destacar que en la Comunidad Valenciana existen diferentes tipos de clientes de las empresas de mecanizado de precisión como son las industrias de matrices y moldes y la industria de la automoción y auxiliares. Además, las empresas valencianas cuentan con la existencia de un tejido empresarial especializado (textil, cerámica, juguetes, etc.) que demanda una parte importante de sus servicios.

Otra oportunidad radica en la falta de oferta que existe en ciertos productos de alta calidad o en metales muy duros, lo que obliga a los clientes a realizar algunos de sus pedidos fuera de la Comunidad.

También es una ventaja para tu actividad, el aumento de la subcontratación y externalización de actividades. Cada vez más empresas dejan de hacer sus propios mecanizados y pasan a encargarlos a talleres por la flexibilidad que la subcontratación proporciona a la empresa en términos de coste.

Asimismo, las continuas innovaciones que se producen (mecanizados de alta velocidad, láser, controles informáticos, herramientas para materiales muy duros, etc.) mejora la situación competitiva de los productos metálicos mecanizados frente a posibles productos sustitutivos.

También es destacable la buena situación de la oferta formativa en la Comunidad Valenciana, la cual incluye diversos estudios y tipologías, entre ellas, ciclos formativos de diferentes grados, cursos de formación continua, estudios superiores (ingenierías), etc.

Por último, debemos indicarte que ante la posibilidad de impactos negativos al sector a causa de la liberalización de los mercados internacionales y la fuerte industrialización de los nuevos países productores, la Conselleria de Universitat, Empresa y Ciència ha presentado recientemente el Plan de Competitividad del Sector Metal e Il·luminació de la Comunidad Valenciana 2005-2007, con el que pretende disminuir los aspectos críticos fruto de esta nueva situación.

Respecto a los **puntos fuertes** de la actividad, debemos destacar, en primer lugar, la experiencia con clientes de la industria auxiliar del automóvil más exigente en calidad y servicio que el resto de la industria en general, por lo que mejora la posición competitiva de los talleres de mecanizado.

Un segundo punto fuerte es la capacidad para fidelizar a los clientes. En muchos casos el beneficio es mutuo porque el taller se asegura una carga de trabajo de un cliente que ya conoce y la empresa tiene a un proveedor con las condiciones de calidad y plazo que desea. Las entrevistas realizadas mostraron que la mayoría de los talleres tenían sus ventas muy concentradas en dos o tres sectores y en unos pocos clientes habituales. Esto muestra el proceso de fidelización que tiene lugar en esta actividad.

Asimismo, la proximidad geográfica a los clientes favorece un trato más directo y continuo con ellos, lo cual es muy importante para dar un mejor servicio y conocer de cerca sus necesidades. Además, en lo que se refiere a reparaciones y mantenimiento, esa proximidad puede ser vital debido a la urgencia de los pedidos.

Por último, existe la posibilidad de aumentar el número de clientes a través de la oferta de servicios complementarios que la competencia no ofrece, como pueden ser el diseño de piezas y máquinas, la soldadura de conjuntos, los tratamientos superficiales, etc.

Entre los **puntos débiles**, debemos destacar que estamos ante una actividad que requiere unas inversiones elevadas para el inicio de la actividad, ya que la adquisición de la maquinaria supone una de las mayores partidas económicas a sufragar. Asimismo, éstas deben renovarse constantemente para poder ofrecer unos servicios de calidad con la última tecnología disponible para la actividad.

Además, en opinión de los empresarios entrevistados, otro punto débil lo constituye la gran dificultad que supone encontrar personal con experiencia en el manejo de las máquinas, así como su mantenimiento en plantilla. Esta carencia es especialmente importante entre los matriceros.

Por otro lado, debemos indicar como debilidad la escasez de asociacionismo y colaboración entre los talleres para solucionar problemas comunes, por ejemplo, la falta de personal cualificado.

Asimismo, debemos hacer referencia a la baja profesionalización en la gestión comercial que se ha comprobado en las entrevistas, especialmente en la búsqueda activa de nuevos clientes y en la selección de los más rentables para cada taller. En este sentido, hemos detectado una falta de conocimientos empresariales en los talleres de mecanizados.

Otro punto débil, es la presión de la innovación tecnológica para renovar los equipos constantemente, no sólo al inicio de la actividad sino a lo largo de toda la vida de la empresa, siendo un elemento que puede hacer desistir a los emprendedores, debido al elevado coste de las máquinas.

Por último, debemos destacar el bajo poder de negociación de los pequeños talleres frente a clientes y proveedores, ya que normalmente son de mayor tamaño. Como consecuencia, los plazos medios de cobro son 90 días, mientras que los de la materia prima son muy rígidos (15 días), lo que puede generar problemas de liquidez.

## 5.2. Análisis competitivo

La lectura de este capítulo te permitirá conocer:

- > **LAS FUERZAS BÁSICAS QUE DETERMINAN EL GRADO DE COMPETENCIA, DENTRO Y FUERA DE LA ACTIVIDAD.**
- > **CÓMO SON LAS EMPRESAS, SU DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL, SU ESTRUCTURA JURÍDICA Y LABORAL, ASÍ COMO SU DIMENSIÓN.**
- > **LAS PRINCIPALES BARRERAS DE ENTRADA Y DE SALIDA EXISTENTES EN LA ACTIVIDAD.**
- > **LOS ASPECTOS MÁS IMPORTANTES A TENER EN CUENTA DE LOS CLIENTES Y PROVEEDORES.**

La lectura de este capítulo te permitirá obtener las conclusiones que te mostramos en el siguiente cuadro:

FUERZAS COMPETITIVAS	INTENSIDAD
<b>INTENSIDAD DE LA COMPETENCIA</b>	<b>Alta:</b> Gran oferta en productos mecanizados de calidad media y baja. Competencia centrada en precios, debido a la dificultad de diferenciación del producto.
<b>AMENAZA DE NUEVOS COMPETIDORES</b>	<b>Barreras de entrada: Medio-alta</b> Dificultad para encontrar mano de obra cualificada. Necesidad de fuertes inversiones en el inicio de la actividad. Necesidad constante de renovar los equipamientos y maquinaria. <b>Barreras de salida: Media</b> Existe un activo mercado de maquinaria de segunda mano.

<b>PRESIÓN PRODUCTOS SUSTITUTIVOS</b>	<b>Baja:</b> Existen pocos productos sustitutivos para los mecanizados metálicos.
<b>PODER DE NEGOCIACIÓN DE PROVEEDORES</b>	<b>Medio-alta:</b> Abundancia de proveedores de maquinaria y materias primas. Los proveedores de maquinaria financian su compra, y los pagos de materia prima suelen ser a 15 días.
<b>PODER DE NEGOCIACIÓN DE CLIENTES</b>	<b>Alta:</b> El plazo de pago más habitual es de 90 días. Habitualmente los clientes son de mayor tamaño que los talleres.

### 5.2.1. Análisis de las empresas competidoras

*¿Cuántas empresas hay y dónde están situadas?*

*¿Cuál es la forma jurídica más adoptada?*

*¿Cuáles son los volúmenes de facturación y empleo?*

*¿Qué instalaciones son las más habituales?*

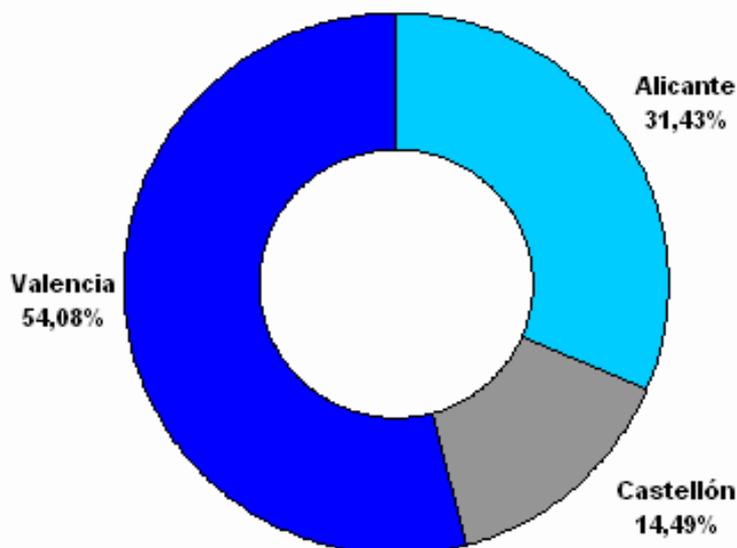
#### 5.2.1.1. Número de empresas y su distribución territorial

Para conocer el número de empresas valencianas de mecanizados de precisión y su distribución provincial hemos consultado el Fichero de Empresas de Camerdata, que ofrece esta información a través del número de empresas incluidas en los siguientes epígrafes del IAE:

- 319.9 Talleres mecánicos independientes NCOP.
- 312 Forja, estampado, embutición, troquelado, corte y repulsado.
- 32 Construcción de maquinaria y equipo mecánico.

Según el Fichero de Empresas de Camerdata, en la Comunidad Valenciana se registraron 1.457 empresas de mecanizados en el año 2005, las cuales se distribuían entre las provincias de Valencia (788), Alicante (458) y Castellón (211).

**Cuadro 7: Gráfica de la distribución de empresas según provincias, Comunidad Valenciana, 2005 (%)**



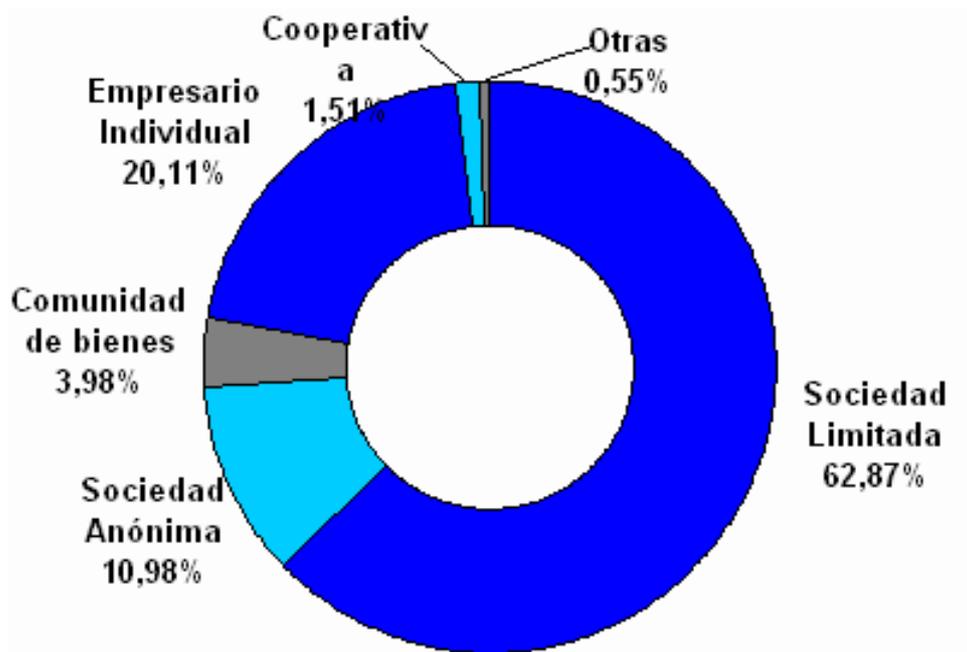
*Fuente: Fichero de Empresas. Camerdata*

La ubicación de las empresas de mecanizados, y del resto de empresas del sector de la metalmecánica, la determina la proximidad a los distritos industriales tradicionales a los que sirve su producción. En este sentido, en la provincia de Alicante destaca la presencia de empresas de este tipo en la comarca del Baix Vinalopó, donde es importante la industria del calzado, en la comarca de la Foia de Castalla, zona productora de juguetes, y en las comarcas de Alcoià y Comtat, donde destaca la industria textil. En la provincia de Valencia debemos destacar su ubicación en la comarca de Vall d'Albaida, zona productora de textil, y en la comarca Horta, donde destaca la industria del mueble. Aquí debemos realizar una especial mención al área metropolitana de Valencia, la cual, según datos de la Conselleria de Empresa, Universidad y Ciencia, agrupa a más del 20% de las empresas del sector. Por último, es necesario indicar que en la provincia de Castellón destaca la comarca de la Plana, zona productora de cerámica.

### 5.2.1.2. Condición jurídica

A continuación te proporcionamos una gráfica con la distribución de las empresas valencianas de mecanizado de precisión según la forma jurídica. Como puedes observar, la mayor parte de las empresas de la actividad utilizan la forma jurídica de Sociedad Limitada (916), seguida por Empresario Individual (293), Sociedad Anónima (160), Comunidad de Bienes (58), Cooperativa (22) y Otras formas jurídicas (8).

**Cuadro 8: Gráfica de clasificación de las empresas según la condición jurídica, Comunidad Valenciana, 2005 (%)**



*Fuente: Fichero de Empresas. Camerdata*

Como puedes observar, el 62,87% de las empresas se constituyen como Sociedad Limitada, ya que es la forma jurídica más adecuada para esta actividad. Si decides, constituirte como Empresario Individual deberás tener en cuenta que sus características básicas son que no se distingue entre la personalidad jurídica del empresario y la de la empresa y que el empresario responde ilimitadamente de todas las obligaciones contraídas en el ejercicio de su actividad. Para desarrollar la actividad como Empresario Individual, no necesitas llevar a cabo un proceso previo de constitución de la empresa, sino que los trámites se realizan una vez iniciada la actividad.

### 5.2.1.3. Volumen de facturación

Podemos agrupar los talleres de mecanizado de precisión valencianos atendiendo a su facturación. Para ello, hemos consultado el Fichero de Empresas de Camerdata, donde podemos conocer el número de empresas y su facturación anual a partir de

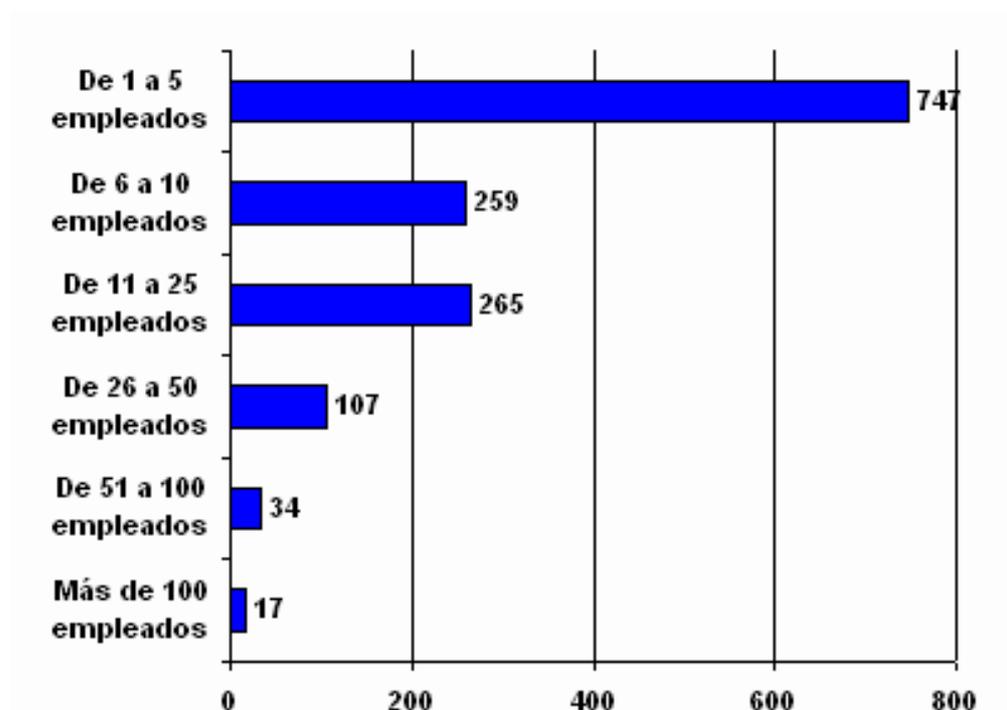
una muestra de 1.135 empresas de mecanizados. En definitiva podríamos hablar de:

- Talleres pequeños: Tienen una facturación anual inferior a 600.000 euros. Actualmente agrupan al 56,12%.
- Talleres medianos: Tienen una facturación anual entre 600.001 y 3.000.000 de euros. Actualmente agrupan al 31,72%.
- Talleres Grandes: Tienen una facturación superior a los 3.000.000 de euros. Actualmente agrupan al 12,16%.

#### 5.2.1.4. Empleo

A continuación te mostramos una gráfica con la distribución de las empresas atendiendo al empleo generado. Como puedes observar, en la estructura empresarial valenciana de empresas de mecanizado destacan las micro y pequeñas empresas, ya que el volumen de empleo generado por las empresas del sector es reducido. En concreto, destacan en porcentaje las empresas compuestas entre 1 y 5 trabajadores (52,27%), seguidas de las empresas entre 6 y 10 asalariados (18,12%), empresas entre 11 y 25 trabajadores (18,54%) y las empresas de más de 25 asalariados (11,07%).

**Cuadro 9: Gráfica de la distribución de las empresas según el número de empleados, Comunidad Valenciana, 2005 (%)**



Fuente: Fichero de Empresas. Camerdata

Según estos datos, obtenidos del Fichero de Empresas de Camerdata a través de una búsqueda entre 1.429 empresas de mecanizado, el número de empresas desciende a medida que aumenta el número de asalariados. Por ello, podríamos indicar que existe una atomización de la oferta y que aproximadamente el 70% de las empresas tienen menos de 10 empleados.

### 5.2.1.5. Instalaciones

Según las entrevistas realizadas, el taller de mecanizado medio de la Comunidad Valenciana tiene una superficie aproximada de 500 m<sup>2</sup>, ahora bien, para el caso de la empresa-tipo de la guía será suficiente contar con un local de 325 m<sup>2</sup>, ya que hemos considerado que al inicio de la actividad las necesidades de espacio serán menores.

El recinto de un taller de mecanizado lo ocupa mayoritariamente la zona destinada al trabajo, en la que se ubica la maquinaria. Como norma general, podríamos distribuir un taller de mecanizado entre las siguientes zonas:

- Zona de máquinas y trabajo (80%).
- Almacén de materias primas, pequeñas herramientas y otros útiles (15%).
- Una oficina (5%).

La disposición de las máquinas no es algo trascendental para el funcionamiento de un taller pequeño. Sin embargo, te conviene planificar esta cuestión de antemano y pensando en el futuro crecimiento del taller, ya que las máquinas son voluminosas y pesadas. Además, las de mayor tamaño necesitan un pavimento especialmente reforzado. En este sentido, la maquinaria utilizada por los talleres de mecanizado sería la siguiente:

- Equipo de soldadura eléctrica.
- Taladro vertical.
- Roscadora automática.
- Fresadora.
- Herramientas de metrología.
- Rectificadora cilíndrica.
- Grúa manual
- Torno de control de visualizado.

Debes recordar que, aunque la ubicación del taller no es vital para el ejercicio de la actividad, sí tiene importancia la proximidad a los clientes, especialmente por los encargos para reparaciones y mantenimiento, y que el lugar esté bien comunicado. En consecuencia, lo más adecuado es localizarse en un polígono industrial del extrarradio que esté bien comunicado por carretera.

Respecto a las características de la maquinaria, te aconsejamos la adquisición de modelos que dispongan de Control Numérico por Computador (CNC) por los siguientes motivos:

- La complejidad de las piezas: En muchas ocasiones el CNC es inevitable para la fabricación de piezas con cierta complejidad geométrica.

- La precisión requerida: Cuando se estrecha el margen de tolerancia, el CNC suele ser la mejor opción, sobre todo si quieres asegurar la capacidad de repetir exactamente la misma pieza.
- El tamaño de los lotes de producción: Para tiradas medias y largas el control numérico puede ser la opción más rentable.

Por último, según el Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial, la aplicación generalizada de las tecnologías láser a escala industrial como herramienta de soldadura y corte térmico tendrá lugar a largo plazo. La principal limitación de esta técnica es la elevada inversión que requiere, que no es accesible a las pequeñas y medianas empresas.

### 5.2.2. Análisis de los competidores potenciales

*¿Qué barreras de entrada y de salida nos encontramos en la actualidad?*

Es importante analizar las barreras de entrada y de salida de la actividad, ya que tienen una incidencia directa sobre la competencia que puedes encontrar, la cual será más intensa con bajas barreras de entrada y altas barreras de salida. Las primeras limitan o facilitan las posibilidades de que puedan surgir nuevas empresas y las segundas dificultan o permiten la salida de la actividad a las empresas en funcionamiento.

En nuestro caso, hemos considerado las **barreras de entrada** de intensidad medio-alta, debido a la dificultad de conseguir operarios con experiencia algo imprescindible para ofrecer una oferta de calidad, y por la alta inversión que el emprendedor tiene que realizar para comenzar la actividad.

Respecto a las **barreras de salida**, hemos considerado que tienen una importancia media, ya que el mercado de maquinaria usada es bastante activo cuanto a la compra-venta, especialmente en la menos importante o específicas para cada taller.

Asimismo, debes tener presente que, en el caso de haber alquilado el local, si abandonas la actividad perderás la inversión realizada en la reforma.

### **5.2.3. Productos substitutivos**

*¿Qué productos se pueden considerar substitutivos a los generados por la actividad?*

Actualmente, las piezas de plástico y los nuevos materiales cerámicos pueden substituir a las piezas de metal en algunas ocasiones, aunque a medio plazo no se prevé que supongan una seria amenaza para las actividades de mecanizado, ya que todavía son mercados incipientes o para aplicaciones muy particulares.

Por otra parte, las innovaciones en los procesos de transformación de los metales darán lugar a técnicas que en algunas ocasiones podrán competir con los mecanizados tradicionales y en otras reducirán la cantidad necesaria de trabajo de mecanizado. Este es el caso de la fundición de precisión, el sintetizado o la compactación a alta densidad. De todos modos, a medio plazo estas técnicas no serán de aplicación habitual.

### **5.2.4. Análisis de los proveedores**

*¿Cuáles son las características principales de tus proveedores?*

*¿Qué aspectos debes valorar para elegir uno u otro proveedor?*

*¿Cuáles son los plazos habituales de pago a proveedores en el mercado?*

En el sector de los talleres de mecanizado podemos distinguir entre proveedores de maquinaria y de materia prima. Otros menos importantes para la actividad, a causa del nivel de gasto que suponen, son los proveedores de los útiles de corte para las máquinas, aceites, maquinaria genérica (compresores, soldadura eléctrica, etc.), y herramientas generales.

Respecto a los proveedores de máquinas y herramientas suelen ser empresas de ámbito internacional y de alto nivel tecnológico. Sobre la maquinaria (tornos, fresadoras, rectificadoras, etc.), los talleres encuestados valoran especialmente la versatilidad de la máquina y su facilidad de manejo. En este sentido, consideran que existe una oferta suficiente de proveedores de maquinaria y utillaje.

Otros servicios habituales que proporcionan los proveedores son financiación por leasing, contratos para asistencia de mantenimiento y formación básica para el manejo de la máquina. En el caso de no disponer de financiación suficiente puedes acudir al mercado de segunda mano, ahora bien, debes asegurarte el asesoramiento de un experto de confianza.

Por otro lado, no se aprecian problemas importantes respecto a los proveedores de materia prima, aparte del posible retraso en los plazos de entrega, que suelen estar entre 2 y 4 días. Los pequeños talleres suelen comprar las materias primas a empresas dedicadas a la distribución de materiales siderúrgicos, comercialización de aceros y metales, etc., y el pago suele realizarse a 15 días.

En el apartado 7.2 Anexo de Proveedores puedes encontrar más información sobre los proveedores habituales de la actividad.

### 5.2.5. Análisis de los clientes

*¿Cuál es la tipología habitual del cliente de los talleres de mecanizado?*

*¿Cuáles son los plazos de cobro a los clientes en el mercado?*

Los pequeños talleres de mecanizado prestan sus servicios a una amplia variedad de clientes. Cualquier empresa que tenga máquinas e instalaciones puede convertirse, en un momento determinado, en cliente de un taller de mecanizado.

Según los talleres entrevistados, los aspectos más valorados por los clientes son la calidad del servicio, el cumplimiento de los plazos de entrega, un precio ajustado (el cobro suele realizarse a los 90 días) y la precisión del producto a sus necesidades. Los más exigentes con la calidad de las piezas y los plazos de entrega son las empresas de la industria de automoción y de moldes y matrices, ya que necesitan que el control dimensional sobre las piezas sea más exacto para garantizar que luego no den problemas al montarlas en los conjuntos a los que pertenecen.

En este sentido, que el taller posea una certificación de calidad, como por ejemplo una norma ISO, es un importante elemento diferenciador e incluso un requisito necesario con algunos clientes. Asimismo, en el caso de la automoción, las grandes marcas comerciales tienen unas normas propias de calidad bastante exigentes y que afectan cada vez más a la cadena de proveedores.

Un elemento clave de competitividad es la capacidad para responder rápidamente a un pedido urgente causado por una avería. Habitualmente, los clientes de los pequeños talleres prefieren continuar con su proveedor habitual y no arriesgarse por la diferencia de coste, ya que las consecuencias que produce un retraso o una pieza de mala calidad serían muy negativas para la imagen de la empresa. En este sentido, según las entrevistas realizadas, la mayoría de los talleres de mecanizados de precisión realizan su actividad para clientes fijos a través de pedidos. En pocas ocasiones cuentan con clientes que requieren servicios esporádicos o una producción continua.

Por último, debemos indicarte que una parte importante de las empresas entrevistadas consideran que a día de hoy es difícil conseguir nuevos clientes, ya que la competencia a nivel nacional e internacional es mayor.

## 5.3. Marketing

La lectura de este capítulo te permitirá conocer:

- > **LOS TIPOS DE PRODUCTOS GENERALMENTE OFERTADOS.**
- > **LA POLÍTICA DE PRECIOS MÁS HABITUAL EN EL SECTOR.**
- > **LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA FUERZA DE VENTAS.**
- > **LAS ACCIONES PROMOCIONALES UTILIZADAS POR LOS TALLERES DE MECANIZADO.**

El análisis de este apartado señala las siguientes conclusiones:

- **Los productos que habitualmente se encargan a los talleres de mecanizado son pequeñas piezas mecanizadas con distintas gamas de calidad, según la precisión requerida.**
- **El precio medio viene marcado por la tipología del servicio o producto, por los costes de producción y por la competencia.**
- **Los principales medios de promoción de los talleres de mecanizado son el desarrollo de la imagen corporativa en tarjetas y vehículos, los directorios comerciales, etc. La imagen de rigor profesional y la cartera de clientes es la mejor tarjeta de visita.**

### 5.3.1. Producto

*¿Qué productos puedes ofrecer a tus clientes?*

Determinar los productos que vas a ofrecer constituye una decisión estratégica de gran importancia, ya que con ellos podrás diferenciarte de la competencia y evitar las guerras de precios.

La oferta básica de productos de cualquier pequeño taller de mecanizado se compone de uno o varios de los siguientes productos:

- Conjuntos metálicos mecanizados.
- Piezas metálicas mecanizadas.
- Piezas de acero para máquinas y equipos industriales.
- Moldes y matricería.

Además, a medida que la empresa aumenta de tamaño es habitual optar por ofrecer servicios complementarios:

- Diseño de piezas y máquinas.
- Soldadura de conjuntos.
- Tratamientos superficiales.

Recuerda que, dentro de la tendencia a la subcontratación que mencionamos antes, cada vez más empresas tienden a ofrecer servicios integrales, como diseño y mantenimiento de piezas, lo que supone trabajar con una plantilla con una alta cualificación.

### **5.3.2. Precio**

*¿Qué aspectos debes tener en cuenta a la hora de establecer un precio?*

Como norma general, el precio medio de los servicios y de la producción se calcula en relación a su tipología, al porcentaje que representa respecto a los costes de producción y al que establece la competencia en el mercado. En este sentido, debes valorar determinadas variables y decidir si vas a estar por encima o por debajo del mismo. En cualquier caso, el precio final debe ser razonable para la economía de tu cliente, además de permitir absorber los costes de la explotación y obtener un beneficio.

El producto se hace a medida, de modo que para cada trabajo deberás realizar un presupuesto en base a la complejidad y características de la pieza, ya que los trabajos que requieren una precisión especial suelen aumentar significativamente los precios. Así, entre los pequeños talleres de mecanizado, podemos establecer un precio por hora de torno entre 18 y 22 euros y de fresadora entre 19 y 23 euros. Estos precios pueden variar en función de la máquina utilizada y de la cualificación del personal.

Por último, es importante indicar que los empresarios encuestados manifestaron que la actividad está atravesando un periodo de reducción del margen comercial, ya que recientemente ha incrementado la competencia vía precio.

### **5.3.3. Fuerza de ventas**

*¿Cómo se produce la venta del producto?*

Según las entrevistas realizadas, un importante número de empresas realizan labores comerciales para la captación de clientes a través del comercial de la empresa, sobre todo en las épocas de ventas bajas. En este sentido, la mejor forma de fidelizar clientes consiste en el cumplimiento estricto de los plazos en los pedidos y una disposición eficaz para atender los pedidos urgentes sin mermas en la calidad de los trabajos.

Como norma general, es el cliente potencial quien realiza el primer contacto, ya sea en persona o telefónicamente, sobre todo cuando la empresa ya ha conseguido una imagen de rigor profesional.

Sin embargo, como en cualquier otro negocio de reciente creación, la labor comercial es fundamental para darse a conocer. Durante el inicio de la actividad deberás dedicar gran parte de tu tiempo a visitar a tu mercado objetivo con el fin de conseguir clientes, contactos y pedidos de prueba. Los aspectos que deberás resaltar son los referentes a la calidad que puedes ofrecer, sobre todo maquinaria moderna y operarios con experiencia, y tu compromiso con los plazos de entrega.

También es interesante que visites las oficinas técnicas de ingeniería, ya que además de los encargos que hacen, con sus recomendaciones pueden facilitarte la obtención de nuevos clientes. Ahora bien, debes saber que sus exigencias de calidad suelen ser altas.

### **5.3.4. Promoción**

#### *¿Cómo dar a conocer tu negocio y tus servicios?*

Entre las herramientas promocionales más habituales de los talleres de mecanizado podemos citar los anuncios en directorios comerciales (Páginas Amarillas, QDQ, etc.), imagen corporativa en tarjetas, facturas y vehículos, etc.

Además de estas formas de promoción de carácter formal, una parte importante de los entrevistados señalan el *boca-oído* como una forma habitual de obtención de nuevos clientes. Esta publicidad no tiene coste alguno y siempre resulta efectiva, pero se hace necesario fomentarla a través de factores de calidad para evitar reacciones contrarias a las esperadas.

Asimismo, empieza a ser frecuente el uso de las nuevas tecnologías para realizar publicidad. En este sentido se advierte que incluso los pequeños talleres comienzan a utilizar Internet, bien sea con sus propias páginas web, bien en portales de asociaciones sectoriales. Este tipo de publicidad puede aportarte una serie de ventajas que deberías considerar:

- El coste es muy bajo.
- La empresa que tiene un portal web de calidad transmite una imagen de modernidad.
- Puede combinarse perfectamente con otros medios para reforzar el impacto publicitario (prensa, mailing, tarjetas, etc.).

Además, las empresas de mecanizado suelen acudir a ferias de maquinaria y otros eventos del sector que se celebran en España, ya que les permite conocer las novedades de la actividad, establecer contactos y darse a conocer a un mayor público.

En el apartado 7.3 Anexo de Ferias podrás consultar las ferias más importantes que se celebran en España.

## 5.4. Análisis económico-financiero

La lectura del presente capítulo te permitirá conocer:

- > **UNA ESTIMACIÓN DE LAS INVERSIONES NECESARIAS PARA EL INICIO DE LA ACTIVIDAD.**
- > **LAS PARTIDAS DE GASTOS MÁS IMPORTANTES EN EL DESARROLLO DE TU ACTIVIDAD.**
- > **UNA PROPUESTA DE LA CUENTA DE RESULTADOS.**
- > **LAS FUENTES DE FINANCIACIÓN MÁS UTILIZADAS ENTRE LOS TALLERES.**

La lectura de este capítulo te permitirá obtener las siguientes conclusiones:

- **Las partidas de inversión más importantes corresponden a la adquisición de las máquinas de mecanizado, el acondicionamiento del local, los elementos de transporte y los equipos de metrología y utillaje.**
- **La partida de gastos más importante es la de personal, seguida por el alquiler del local.**
- **Las vías de financiación suelen ser la autofinanciación y la financiación ajena (bancos y/o subvenciones oficiales).**

### 5.4.1. Inversiones

*¿Qué desembolso tienes que hacer para iniciar la actividad?*

En este epígrafe recogemos las partidas mínimas necesarias para poder iniciar la actividad, entre ellas, un local para el desarrollo del negocio, mobiliario diverso, maquinaria para poder desempeñar la actividad, etc. A continuación te mostramos las principales partidas de inversión necesarias:

**Cuadro 10: Inversión mínima necesaria estimada (euros)**

<b>PARTIDAS</b>	<b>IMPORTE (€)</b>
Acondicionamiento local	15.000,00
Mobiliario oficina	1.500,00
Maquinaria y útiles de corte	105.600,00
Elementos para mover cargas	2.100,00
Equipos metrología y utillaje	8.500,00
Elementos transporte	10.000,00
Equipo para procesos de información	800,00
Gastos puesta en marcha	1.800,00
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>145.300,00</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas*

En el caso de la empresa tipo, hemos optado por alquilar el local en el que se va a desarrollar la actividad, por ello no aparece una partida destinada a la adquisición del mismo. Si optas por la compra, deberás añadir el importe estimado del local en las inversiones de arranque con su valor de adquisición correspondiente, por lo que las inversiones experimentarían un incremento significativo.

Como puedes observar, hemos incluido una partida de gastos de acondicionamiento del local (15.000 euros), que se destinará a la realización de las obras que sea necesario realizar para que el local permita el desarrollo de la actividad, entre ellas, la pavimentación, instalación eléctrica, fontanería, etc.

Además, hemos valorado en 1.500 euros el gasto necesario en mobiliario de oficina, que consta de mesas, sillas, estanterías, archivadores, etc., con los que podremos acondicionar una pequeña oficina.

La partida más importante corresponde a la adquisición de la maquinaria y útiles de corte (105.600). Dentro de este gasto hemos considerado la compra de un torno de control visualizado (25.000 euros), una fresadora de Control Numérico por Computador CNC (50.000 euros), una rectificadora cilíndrica (18.000 euros), un taladro vertical (5.500 euros), una roscadora automática (3.600 euros) y un equipo de soldadura eléctrica (3.500 euros). En este sentido, debes tener presente que si el taller opta por incorporar una tecnología moderna con el fin de conseguir una oferta de calidad para los clientes, como hemos considerado en el apartado 5.2.1.2 Instalaciones, mayor será la inversión. Además, es importante recordar que disponer de unos buenos equipos, también es una forma de atraer y mantener a los operarios.

Asimismo, hemos considerado una partida de 2.100 euros para la adquisición de elementos para mover pequeñas cargas, la cuales supone la compra de varias carretillas y una grúa manual (1.800 euros). Además, dentro de los elementos de transporte consideramos la compra de una furgoneta de segunda mano por un valor de 10.000 euros.

También hemos considerado una partida de 8.500 euros para la adquisición de herramientas de metrología (calibres, micrómetros, galgas, etc.) y utillaje diverso como mordazas, martillos, etc., así como un equipo para los procesos de información por valor de 800 euros, que consistirá en un ordenador y una pequeña impresora.

Por último, hemos considerado una partida de 1.800 euros para sufragar los gastos de puesta en marcha de la empresa, es decir, notaría, licencias, etc.

### 5.4.2. Gastos

#### *¿Cuáles son los gastos anuales medios de la actividad?*

Los gastos constituyen los desembolsos necesarios para el ejercicio de la actividad, por lo que en este apartado hemos incluido tanto los gastos variables, es decir, aquellos que dependen del volumen de facturación, como los fijos, independientes del mismo.

Debes tener presente que durante un tiempo es posible que los ingresos sean nulos o escasos y difícilmente compensen los gastos, por lo que conviene realizar un ejercicio de previsión sobre el número de meses que puede producirse esta situación y, en consecuencia, contar con fuentes de financiación suficientes para afrontar el desfase económico temporal entre los ingresos y los gastos.

Dentro de la partida de gastos variables hemos incluido la compra de materias primas (acero en barras, tubos, etc.) y el consumo de aceites y útiles de corte para las máquinas. Según las entrevistas realizadas, los costes de la materia prima oscilan entre un 30% y un 40% de la facturación, aproximadamente. En los talleres pequeños este coste se acerca al 30%, mientras que la proporción del 40% es más habitual en talleres de gran tamaño. El gasto medio en útiles de corte, aceites lubricantes y aceites de corte es aproximadamente del 5 al 10% de la facturación según el tamaño de la empresa.

#### **Cuadro 11: Gastos variables anuales estimados (euros)**

<b>PARTIDAS</b>	<b>IMPORTE (euros)</b>
Materia prima (30%)	81.502,50
Aceites y útiles de corte para las máquinas (5%)	13.583,75
<b>TOTAL</b>	<b>95.086,25</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas*

A continuación te presentamos una tabla con los gastos fijos aproximados de un taller de mecanizado con un tamaño de 325 m<sup>2</sup> y una plantilla compuesta por el emprendedor y tres personas empleadas a jornada completa (dos operarios con experiencia y un aprendiz). El volumen de estas partidas es orientativo y puede

verse incrementado o disminuido en función del tipo de empresa que vayas a constituir:

### Cuadro 12: Gastos fijos anuales estimados (euros)

PARTIDAS	IMPORTE
Alquiler local	16.200,00
Gastos de personal (Sueldo+SS)	83.944,00
Publicidad	1.200,00
Suministros*	3.900,00
Servicios de profesionales independientes	1.800,00
Seguros	1.500,00
Gastos financieros**	4.722,25
Amortización	21.030,00
Tributos	1.000,00
<b>TOTAL GASTOS FIJOS</b>	<b>135.296,25</b>

\* Incluye luz, agua y teléfono

\*\* El emprendedor financia la mitad de la inversión con un préstamo de 72.650 euros al 6,5% Fuente:  
Elaboración propia a partir de entrevistas

Como puedes comprobar, hemos considerado un gasto de 1.350 euros mensuales para el alquiler de un local de 325 m<sup>2</sup> ubicado en una zona industrial. En este sentido, el precio del alquiler de un local es distinto dependiendo de la zona, y los seguros se determinan en función del local y sus riesgos.

Para estimar los gastos de personal hemos estimado catorce pagas al año por trabajador. El importe que resta para alcanzar el gasto estimado en el cuadro corresponde a la Seguridad Social, siendo los salarios los siguientes:

- El emprendedor: 1.500 euros brutos/mes.
- Dos operarios: 1.200 euros brutos/mes cada uno.
- Un aprendiz: 800 euros brutos/mes.

Además, hemos considerado un gasto de 1.200 euros para realizar la publicidad de la empresa y un gasto de 3.900 euros para cubrir el suministro de luz, agua y teléfono. En este sentido, hemos estimado un gasto mensual de 180 euros de luz y 45 euros de agua, a los que deberíamos sumar un gasto de 100 euros al mes en concepto de comunicaciones, es decir, teléfono, fax e Internet. Estos gastos han sido incluidos en la partida de gastos fijos, aunque en realidad son semifijos.

Dentro de los servicios de profesionales independientes hemos incluido los gastos de una gestoría (1.200 euros), así como del canon que se paga a un gestor autorizado para la recogida de residuos, aproximadamente 600 euros. Además, hemos considerado una partida de 1.500 euros para la contratación de diversos seguros y una partida de 1.000 euros para el pago de los tributos.

Los gastos financieros hacen referencia a la financiación ajena de la empresa. En este caso, hemos estimado que el emprendedor solicita un préstamo de 72.650 euros al 6,5% de interés anual, lo que supone un gasto de 4.722,25 euros anuales.

Por último, la partida de amortización se obtiene de aplicar el siguiente criterio:

- Equipo para procesos de información: 4 años.
- Gastos de puesta en marcha y acondicionamiento del local: 5 años.
- Maquinaria principal: 8 años.
- Elementos de transporte y elementos para mover cargas: 5 años.
- Equipos de metrología y utillaje: 5 años.
- Mobiliario de oficina: 10 años.

### **5.4.3. Previsiones de ingresos**

#### *¿Cómo puedes realizar una previsión de ventas?*

Como norma general, es frecuente que en los pequeños talleres de mecanizado la mayor parte de la facturación corresponda a pedidos unitarios. Asimismo, en la mayoría de los casos, al menos la mitad de la facturación se concentra en dos o tres sectores y en menos de diez clientes.

Según las entrevistas realizadas, los pedidos que reciben las empresas valencianas de mecanizado de precisión se clasifican según la actividad del cliente entre Industria de matrices y moldes (30%), Industria de la automoción y auxiliares (25%) y Otras industrias cercanas (45%), entre ellas, textil y del calzado, cerámica, juguetes, etc. Según esta información, las industrias de matrices y moldes y las industrias de automoción y auxiliares conforman el grueso de clientes de los talleres de mecanizado. Además, el resto de pedidos corresponde a las industrias cercanas a la empresa, las cuales se caracterizan por formar parte de un distrito especializado, por ejemplo, textil, cerámica, juguetes, etc.

De este modo, podemos estimar los ingresos de la siguiente forma:

- Industria de matrices y moldes: 225 pedidos unitarios y 65 series cortas. En total 94.500 euros.
- Industria de la automoción y afines: 190 pedidos unitarios y 65 series cortas. En total 79.800 euros.
- Otras industrias del tejido cercano: 150 pedidos unitarios y 130 series cortas. En total 46.500 euros.
- Otras industrias del tejido cercano: 185 pedidos unitarios y 100 series cortas. En total 50.875 euros.

En definitiva, los ingresos estimados de un taller de mecanizado serían:

$$94.500 + 79.800 + 46.500 + 50.875 = 271.675 \text{ euros}$$

#### 5.4.4. Estructura de la cuenta de resultados

*¿Cómo puedes determinar el beneficio de la actividad?*

A continuación te mostramos una sencilla cuenta de resultados para una empresa con las características analizadas anteriormente y con un volumen de negocio de 271.675 euros:

**Cuadro 13: Estructura de la cuenta de resultados, ejemplo propuesto (euros)**

<b>INGRESOS</b>	<b>271.675,00</b>
Industria de matrices y moldes	94.500,00
Industria de la automoción y afines	79.800,00
Otras industrias	97.375,00
<b>TOTAL GASTOS VARIABLES</b>	<b>95.086,25</b>
Materia Prima	81.502,50
Aceites y útiles de corte para las máquinas	13.583,75
<b>INGRESOS – GASTOS VARIABLES</b>	<b>176.588,75</b>
<b>TOTAL GASTO FIJOS</b>	<b>135.296,25</b>
Alquiler local	16.200,00
Gastos de personal (Sueldo+SS)	83.944,00
Publicidad	1.200,00
Suministros	3.900,00
Servicios de profesionales independientes	1.800,00
Seguros	1.500,00
Gastos financieros	4.722,25
Amortización	21.030,00
Tributos	1.000,00
<b>RESULTADO BRUTO DE LA EXPLOTACIÓN</b>	<b>41.292,50</b>
<b>PORCENTAJE SOBRE EL VOLUMEN DE VENTAS</b>	<b>15,20%</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas*

### **5.4.5. Financiación**

*¿De dónde puedes obtener el dinero necesario para iniciar la actividad?*

Como norma general la estructura financiera se apoya en las siguientes aportaciones de capital:

- Financiación propia (50%).
- Financiación ajena (50%).
- Ayuda oficial.

La estructura financiera se apoya principalmente en las aportaciones propias de capital y financiación ajena. Con frecuencia, en el balance, los fondos propios representan en torno al 50% del activo total, mientras que la financiación, tanto a largo como a corto plazo, suele ser el 50% restante.

En este caso el préstamo se concede a un tipo de interés del 6,5% y un plazo de amortización de 7 años. En total se ha calculado que la cantidad solicitada a la entidad financiera es de 72.650 euros, lo que representa un gasto anual de 4.722,25 euros.

Debes tener en cuenta que si tienes acceso a algún tipo de subvenciones, éstas no se perciben en el momento de la solicitud, sino que lo normal es que se demoren en el tiempo. Por ello, debes prever el desfase temporal entre el pago de las inversiones y el cobro de la subvención, ya que es probable que tengas que hacer frente a intereses derivados de un posible crédito bancario.

## 5.5. Recursos humanos

La lectura del presente capítulo te permitirá conocer:

- > **EL PERFIL PROFESIONAL REQUERIDO PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD.**
- > **LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y LOS SERVICIOS EXTERIORES MÁS HABITUALES.**
- > **EL CONVENIO COLECTIVO APLICABLE A LA ACTIVIDAD QUE CONSTITUYE LA NORMA BASE PARA LA REGULACIÓN DE LA RELACIÓN EMPRESA-TRABAJADOR (SALARIO, JORNADA, VACACIONES, ETC.).**

La lectura de este capítulo arroja las siguientes conclusiones básicas:

- **El propietario realiza varias tareas, entre ellas jefe de taller, gerencia, trato con proveedores, etc., mientras que el resto de personal son operarios que realizan tareas concretas, como tornero, fresador, etc.**
- **Entre los talleres de mecanizado es habitual que ciertas funciones sean subcontratadas, entre ellas las administrativas, la gestión de residuos, el diseño y a digitalización de planos de piezas, etc.**

### 5.5.1. Perfil profesional

*¿Qué cualidades debe tener el responsable de la actividad?*

*¿Cuál es el perfil de los empleados?*

Una parte significativa de los talleres de mecanizado han sido creados por antiguos operarios de otros talleres. Este pasado aporta a los responsables la experiencia práctica necesaria para el ejercicio de cualquier actividad y les permite estar familiarizados tanto con el producto como con los clientes. En este caso, el inconveniente que se debe superar es la falta de conocimientos de gerencia empresarial, que al principio se solventa contratando asesores externos.

Según manifiestan los empresarios entrevistados, es difícil encontrar profesionales con experiencia que conozcan los métodos de trabajo, si bien destacan que actualmente la oferta formativa es amplia. También destacan que la formación dentro de la propia empresa no siempre es la solución, puesto que después del periodo de aprendizaje, el trabajador no siempre permanece en la empresa y la inversión en la formación del operario no se rentabiliza.

Además del factor experiencia, los aspectos más valorados a la hora de seleccionar personal son:

- Responsabilidad para realizar el trabajo con eficiencia.
- Polivalencia, es decir, dominio de varios tipos de maquinaria. En los talleres pequeños esta característica adquiere más importancia, puesto que cada persona suele responsabilizarse de más de una tarea.
- Formación a la medida: estudios técnicos, ingeniería, formación profesional, etc.
- Capacidad de aprendizaje.

Respecto a la cualificación profesional, los talleres suelen distinguir principalmente entre torneros, fresadores y matriceros, según su actividad dentro de la empresa. Dentro de estas tipologías se distinguen diferentes categorías, según las tareas concretas que domina.

Independientemente de las máquinas, los empleados deben saber realizar las distintas operaciones que intervienen en el proceso de mecanizado:

- Controlar los productos obtenidos.
- Funcionamiento, puesta en marcha y parada de los equipos.
- Establecer los procesos de trabajo e introducción y ajuste de parámetros siguiendo las instrucciones indicadas en los documentos técnicos.
- Programar las máquinas.
- Responsabilizarse del mantenimiento más básico de los equipos.

Por último, debemos indicarte que en el apartado 7.4 Anexo de Formación hemos incluido la formación reglada y los cursos adecuados para esta actividad.

### **5.5.2. Estructura organizativa**

#### *¿Cómo debe estar organizada la empresa?*

En los talleres de mecanizado, el propietario suele asumir múltiples tareas que requieren distintos grados de formación (jefe de taller, gerencia, trato con proveedores, etc.), mientras que el resto del personal suelen ser los operarios que asumen las tareas específicas (tornero, fresador, etc.).

Respecto a los operarios, las categorías se establecen en base a su experiencia y grado de polivalencia. Según las entrevistas realizadas, es difícil encontrar y mantener un operario experimentado, especialmente los matriceros, aunque es fundamental disponer de personal cualificado para la rentabilidad económica del taller.

Por último, existen diferentes modalidades de contrato de trabajo en términos de coste, por lo que debes valorar la conveniencia de cada uno, por ejemplo la figura del aprendiz.

### 5.5.3. Servicios exteriores

*¿Qué funciones se delegan a empresas externas?*

Entre los talleres de mecanizado es habitual que ciertas funciones administrativas sean subcontratadas, entre ellos los servicios de asesoramiento en materia laboral, contable y fiscal, que es llevado a cabo por asesorías especializadas. Otro de los servicios exteriores más importantes, dada la obligatoriedad de las leyes, es la gestión de residuos. Durante los últimos años se ha procedido a la regulación de la actividad y de los impactos ambientales que la mala gestión de los residuos puede acarrear al medio, por ello la importancia de llevar a cabo una gestión de los residuos eficaz. Para ampliar información puedes consultar el apartado 6.2 Normas Sectoriales de Aplicación. Por último, debemos señalar que, en algunas ocasiones, se subcontrata el diseño y la digitalización de planos de piezas necesarios para algunas máquinas, lo que repercute directamente en el precio final de la pieza.

### 5.5.4. Convenios colectivos aplicables

*¿Existe algún convenio colectivo específico que regule la actividad en materia laboral?*

En materia laboral, los talleres de mecanizado se regulan en los convenios colectivos de la industria siderometalúrgica que se han pactado en las diferentes provincias de la Comunidad Valenciana. A continuación te indicamos los convenios vigentes en la actualidad:

#### **Alicante**

- Convenio Colectivo de Industria Siderometalúrgica (BOP del 22 de julio de 2003). Revisión salarial (BOP 11/02/2005).

#### **Castellón**

- Convenio Colectivo de las Industrias Siderometalúrgicas (BOP del 26 de febrero de 2004). Revisión Salarial (BOP 17/02/2005).

#### **Valencia**

- Convenio Colectivo de la Industria del Metal 2003-2006 (BOP del 23 de agosto de 2003). Revisión salarial (BOP 22/03/2005).

## 6. VARIOS

### 6.1. Regímenes fiscales preferentes

El régimen fiscal a aplicar va a depender, en un primer momento, de la condición jurídica adoptada por la empresa:

- Las empresas con forma de Sociedad declaran sus resultados en un impuesto específico, el Impuesto sobre Sociedades (IS).
- Los empresarios individuales declaran los resultados del negocio en su Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF).

Sabemos que, en este segundo caso, el cálculo del resultado empresarial puede realizarse de tres maneras:

- Estimación Directa Simplificada, cuando el importe neto de la cifra de negocios no supera los 601.012,10 euros.
- Estimación Directa Normal, cuando el importe neto de la cifra de negocios supera los 601.012,10 euros.
- Estimación Objetiva por Módulos: Como resultado de la aplicación de unos módulos determinados.

Según una consulta realizada a la Agencia Tributaria, esta actividad no puede acogerse al régimen de la Estimación Objetiva por Módulos.

### 6.2. Normas sectoriales de aplicación

En un primer momento, debemos indicar que al tratarse de una actividad de carácter industrial, es necesario dar de alta la empresa en el registro de empresas industriales. En las Delegaciones Provinciales de la Conselleria de Empresa, Universidad y Ciencia puedes obtener información detallada al respecto, así como la documentación necesaria.

Asimismo, en el ayuntamiento del municipio donde vayas a realizar la actividad, te informarán sobre el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas y tramitarán las correspondientes licencias de actividad. Además, para verter en el alcantarillado municipal es necesaria una licencia de vertidos; si el vertido es a un río, la autorización debe darla la Confederación Hidrográfica correspondiente.

En esta actividad, los residuos generados pueden causar un grave problema de contaminación. El principal problema son las taladrinas, unos aceites especiales muy contaminantes usados en los procesos de corte, los lubricantes y las virutas metálicas (húmedas o secas). Por esta razón, es obligatorio darse de alta en el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de la Comunidad Valenciana, gestionado por la Conselleria de Territorio y Vivienda. Respecto a las opciones para la gestión de los residuos, habitualmente se subcontrata la recogida de los mismos a una empresa autorizada.

En la página web de la Generalitat Valenciana puedes consultar la normativa básica en la gestión de residuos, para ello deberás acceder al apartado del Centro de Información y Documentación Ambiental de la Comunidad Valenciana (CIDAM) en [www.cma.gva.es](http://www.cma.gva.es):

Legislación calidad ambiental Gestión de Residuos por la CEE:

- REGLAMENTO (CEE) 93/259 del Consejo, de 1 de febrero de 1993 relativo a la vigilancia y al control de los traslados de residuos en el interior, a la entrada y la salida de la Comunidad Europea (DOCE L 30 6.2.93).
- DIRECTIVA 75/439/CEE del Consejo, de 16 de junio de 1975 relativa a la gestión de aceites usados (DOCE 194 25.7.95).
- DIRECTIVA 91/156/CEE del Consejo, de 18 de marzo de 1991 por la que se modifica la Directiva 75/442/CEE relativa a los residuos (DOCE L 78 de 26.3.91).
- DIRECTIVA 91/689/CEE del Consejo, de 12 de diciembre de 1991 relativa a los residuos peligrosos. (DOCE L 377 DE 3.12.91).
- DIRECTIVA 91/157/CEE del Consejo, de 18 de Marzo de 1991 relativa a las pilas y a los acumuladores que contengan determinadas sustancias peligrosas (DOCE L78 de 26.3.91).
- DIRECTIVA 94/62/CE del Parlamento Europeo, de 20 de diciembre de 1994 relativa a los envases y residuos de envases (DOCE L 365, de 31.12.97).
- DIRECTIVA 96/59/CEE del Consejo, de 16 de Septiembre de 1996 relativa a la eliminación de los PCB/PCT (DOCE 243, de 24.9.96).
- DIRECTIVA 99/31/CEE del Consejo, de 26 de abril relativa al vertido de residuos (DOCE L 182 16.7.99).

Legislación Calidad Ambiental Gestión de Residuos de ámbito Nacional:

- LEY 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (BOE núm. 99, de 25.04.97)
- LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos (BOE nº 96, de 22.04.98).
- REAL DECRETO 833/1988 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos. (BOE núm. 182, de 30.07.88).
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio (BOE núm. 160, de 05.07.97)
- REAL DECRETO 782/1998, de 30 de abril, Reglamento de la Ley 11/1997 (BOE núm. 104, de 01.05.98)

- REAL DECRETO 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas (BOE núm. 172, de 20.7.99)

Legislación Calidad Ambiental de Gestión de Residuos de la Generalitat Valenciana:

- LEY 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana (DOGV15/12/2000)
- DECRETO 202/1997, de 1 de julio, del Gobierno Valenciano, por el que se regula la tramitación y aprobación del Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana (DOGV 3031, de 9.07.97)
- DECRETO 317/1997, de 24 de diciembre, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana (DOGV 3160, de 13.01.98)
- DECRETO 132/1998, de 8 de septiembre, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Plan Especial de la Comunidad Valenciana ante el Riesgo de Accidentes en los Transportes de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril (1998/Q8183).
- DECRETO 32/1999, de 2 de marzo, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba la modificación del Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana (DOGV nº 3449, de 08.03.99).

Por último, es necesario presentar un Plan de Minimización de Residuos Peligrosos cada cuatro años, si bien, una empresa de nueva creación no está obligada a presentarlo hasta su cuarto año de actividad.

En materia de calidad, todas las empresas de mecanizado que, voluntariamente, decidan certificarse estarán sometidas a la normativa correspondiente, de forma general ISO 9000. Esta certificación es un elemento de diferenciación frente a la competencia y una ventaja en determinados sectores, como el de la automoción, ya que estas empresas suelen exigirla a sus proveedores.

A continuación te mostramos la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y algunas normas posteriores que la desarrollan, aunque debes comprobar si existe alguna normativa especial aplicable a tu actividad:

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales de 8 de noviembre de 1995. Modificada por la Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- RD 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 en materia de coordinación de actividades empresariales.
- RD 773/1997, de 30 de mayo, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- RD 487/1997, de 30 de mayo, sobre las disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

- RD 486/1997, de 23 de abril, sobre lugares de trabajo.
- RD 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización.
- RD 39/1997, de 31 de enero, sobre los servicios de prevención.

Asimismo, en función del número de trabajadores, la ley puede obligarte a contratar un servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

## 6.3. Ayudas

Existe la posibilidad de obtener diferentes ayudas para la puesta en marcha de tu negocio. Hemos considerado oportuno ofrecerte una relación de estas ayudas en el apartado 7.6 Anexo de Ayudas. Así, una vez que hayas definido totalmente tu Plan de Empresa, podrás analizar las posibilidades existentes y desechar aquéllas que no sean útiles para tus necesidades o que sean incompatibles entre sí.

Como observarás, estas ayudas provienen, principalmente, de la Conselleria de Economía, Hacienda y Empleo, mediante las actuaciones de Fomento de la contratación por cuenta ajena, Autoempleo y Economía Social. Además, entre otras instituciones, la Conselleria de Empresa, Universidad y Ciencia, a través del Instituto de la Mediana y Pequeña Industria Valenciana (IMPIVA), establece una serie de ayudas a los emprendedores.

Para informarte de todas estas ayudas para la puesta en marcha de tu negocio puedes acudir a cualquiera de los CEEI de la Comunidad Valenciana, cuyo contacto encontrarás a través de la web [www.redceei.com](http://www.redceei.com). Además, la Generalitat Valenciana a través de su web ([www.gva.es](http://www.gva.es)) te muestra una relación de las ayudas potenciales que puede tener la actividad. Para consultarlas, deberás acceder al apartado CIDAJ y entrar en la última edición en Ayudas y Subvenciones.

También puedes acudir al agente de desarrollo local de tu ayuntamiento donde te informarán de las ayudas para emprendedores a nivel municipal y las provenientes de planes europeos.

## 6.4. Organismos

### 6.4.1. Organismos oficiales

A continuación, te facilitamos un listado de directorios de los organismos públicos y privados vinculados a esta actividad:

#### **MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA**

Alcalá, 9  
28014 Madrid  
Tel.: 91 595 80 00  
Fax: 91 595 89 44  
E-mail: [sgh@minhac.es](mailto:sgh@minhac.es)  
Web: [www.minhac.es](http://www.minhac.es)

#### **MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES**

Agustín de Bethencourt, 4  
28003 Madrid  
Tel.: 91 363 00 00  
Fax: 91 533 29 96  
E-mail: [sugerir@mtas.es](mailto:sugerir@mtas.es)  
Web: [www.mtas.es](http://www.mtas.es)

#### **CONSELLERÍA DE ECONOMÍA, HACIENDA Y EMPLEO**

Palau, 14 (Palau de L'Almirall)  
46003 Valencia  
Tel.: 96 386 62 00  
Fax: 96 386 20 06  
Web: [www.gva.es/economia/indexv.htm](http://www.gva.es/economia/indexv.htm)

#### **Dirección Territorial de Economía y Hacienda de Alicante**

Churruca, 25  
03003 Alicante  
Tel.: 012 Ext.: 35091  
Fax: 96 512 64 14

#### **Dirección Territorial de Economía y Hacienda de Castellón**

Plaza de Tetuán, 38-39  
12001 Castellón de la Plana  
Tel.: 012 Ext.: 58516  
Fax: 964 35 80 73

#### **Dirección Territorial de Economía y Hacienda de Valencia**

Gregorio Gea, 14  
46009 Valencia  
Tel.: 012 Ext.: 64311  
Fax: 96 196 43 45

#### **CONSELLERIA DE EMPRESA, UNIVERSIDAD Y CIENCIA**

Colón, 32  
46004 Valencia  
Tel.: 012  
Fax: 96 386 68 05  
Web: [www.gva.es/industria/main\\_c.htm](http://www.gva.es/industria/main_c.htm)

**Dirección Territorial de Empresa, Universidad y Ciencia de Alicante**

Churruca, 29  
03003 Alicante  
Tel.: 012  
Fax: 96 593 48 01

**Dirección Territorial de Empresa, Universidad y Ciencia de Castellón**

Avda. Germans Bou, 47  
12003 Castellón de la Plana  
Tel.: 012  
Fax: 964 35 79 01

**Dirección Territorial de Empresa, Economía y Ciencia de Valencia**

Gregorio Gea, 27  
46009 Valencia  
Tel.: 012  
Fax: 96 386 68 06

**INSTITUTO DE LA MEDIANA Y PEQUEÑA INDUSTRIA DE LA GENERALITAT VALENCIANA (IMPIVA)**

Plaça de l'Ajuntament, 6  
46002 Valencia  
Tel.: 96 398 62 00  
Fax: 96 398 62 01  
E-mail: [info@impiva.es](mailto:info@impiva.es)  
Web: [www.impiva.es](http://www.impiva.es)

Sede Alicante  
Churruca, 29  
03003 Alicante  
Tel.: 96 515 20 00

Sede Castellón  
Avda. Hermanos Bou, 47  
12003 Castellón  
Tel.: 964 22 03 71

### **6.4.2. Asociaciones profesionales**

A continuación te facilitamos un listado de las distintas asociaciones relacionadas con tu actividad, tanto en España como en la Comunidad Valenciana:

#### **CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES DEL METAL (CONFEMETAL)**

Príncipe de Vergara, 74  
28006 Madrid  
Tel.: 91 562 55 90  
Fax: 91 583 57 58  
E-mail: [confemetal@confemetal.es](mailto:confemetal@confemetal.es)  
Web: [www.confemetal.es](http://www.confemetal.es)

#### **ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE EXPORTADORES DE PRODUCTOS E INSTALACIONES SIDERÚRGICAS (SIDEREX)**

Gran Vía, 13  
48001 Bilbao  
Tel.: 94 470 65 06  
Fax: 94 422 00 61  
E-mail: [siderex@siderex.es](mailto:siderex@siderex.es)  
Web: [www.siderex.es](http://www.siderex.es)

#### **ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ANODIZADORES (ASESAN)**

Príncipe de Vergara, 74  
28006 Madrid  
Tel.: 91 411 27 91  
Fax: 91 411 59 71  
E-mail: [asesan@asesan.org](mailto:asesan@asesan.org)  
Web: [www.asesan.org](http://www.asesan.org)

#### **ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE EXPORTADORES DE ACCESORIOS, COMPONENTES Y HERRAMIENTAS DE CORTE PARA MÁQUINA-HERRAMIENTA (AMT-Aguimex)**

Zubiberri, 29  
Edificio Ondarreta (Parque Empresarial Zuatzu)  
20018 San Sebastián  
Tel.: 94 321 37 63  
Fax: 94 321 71 64  
E-mail: [amt@amt.es](mailto:amt@amt.es)  
Web: [www.amt.es](http://www.amt.es)

#### **FEDERACIÓN EMPRESARIAL METALÚRGICA VALENCIANA (FEMEVAL)**

Avda. Blasco Ibáñez, 127  
46022 Valencia  
Tel.: 96 371 97 61  
Fax: 96 371 97 13  
E-mail: [femeval@femeval.es](mailto:femeval@femeval.es)  
Web: [www.femeval.es](http://www.femeval.es)

### **INSTITUTO TECNOLÓGICO METALMECÁNICO (AIMME)**

Avda. Leonardo da Vinci, 38 (Parque Tecnológico)  
46980 Paterna  
Tel.: 96 131 85 59  
Fax: 96 131 81 68  
E-mail: [informacion@aimme.es](mailto:informacion@aimme.es)  
Web: [www.aimme.es](http://www.aimme.es)

### **FEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DEL METAL DE LA PROVINCIA DE ALICANTE (FEMPA)**

Virgen del Socorro, 58  
03002 Alicante  
Tel.: 96 515 03 00  
Fax: 96 516 10 00  
E-mail: [fempa@fempa.es](mailto:fempa@fempa.es)  
Web: [www.fempa.es](http://www.fempa.es)

### **ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS DEL METAL DE ELCHE (AEME)**

Vicente Blasco Ibáñez, 21  
03201 Elche  
Tel.: 96 544 26 79  
Fax: 96 544 92 60  
Web: [www.aeme.info](http://www.aeme.info)

### **UNIÓN PROVINCIAL DE EMPRESAS DEL METAL DE CASTELLÓN (UPEM)**

Escultor Viciano, 1  
12002 Castellón  
Tel.: 964 26 04 60  
Fax: 964 26 04 60  
E-mail: [upemcastellon@hotmail.com](mailto:upemcastellon@hotmail.com)  
Web: [www.upemcastellon.com](http://www.upemcastellon.com)

### **ASOCIACIÓN DE EXPORTADORES DE TRASFORMADOS (ARVET)**

Plaza del Patriarca, 4-5  
46002 Valencia  
Tel.: 96 353 20 07  
Fax: 96 353 25 88  
E-mail: [arvet@arvet.es](mailto:arvet@arvet.es)  
Web: [www.arvet.es](http://www.arvet.es)

### 6.4.3. Centros de estudios

A continuación te ofrecemos una relación de algunos de los centros de la Comunidad Valenciana donde se pueden cursar estudios relacionados con tu actividad:

#### **1. Institutos que imparten Ciclos Formativos.**

A continuación podrás conocer la oferta de ciclos formativos en la Comunidad Valenciana que se adecuan a tu actividad. Hemos considerado que esta información te puede ser útil para mejorar la gestión de la empresa que deseas implantar.

<b>NOMBRE DEL CICLO</b>
GM Mecanizado
GM Soldadura y calderería
GM Tratamientos superficiales
GS Construcciones metálicas
GS Producción de mecanizado

La programación para el curso 2006 en la Comunidad Valenciana es la siguiente:

<b>Nombre</b>	<b>Alicante</b>	<b>Castellón</b>	<b>Valencia</b>
<b>Mecanizado</b>	5	1	12
<b>Soldadura y calderería</b>	1	-	2
<b>Tratamientos superficiales</b>	-	-	1
<b>Construcciones metálicas</b>	1	-	2
<b>Producción de mecanizado</b>	3	-	6

Además, a través de la web de la Dirección General de Enseñanza podrás consultar estos ciclos y conocer dónde se imparte esta formación para el curso 2006: [www.cult.gva.es/dgoiepl/Ciclos\\_Formativos/FPespecifica/intercas/Default.htm](http://www.cult.gva.es/dgoiepl/Ciclos_Formativos/FPespecifica/intercas/Default.htm)

#### **2. Universidades que imparten títulos universitarios.**

Por otro lado, debemos destacar los centros universitarios que imparten estudios superiores relacionados con la actividad. En este sentido debemos destacar la siguiente titulación:

<b>UNIVERSIDAD</b>	<b>DENOMINACIÓN</b>
Universidad Miguel Hernández de Elche	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ingeniería Industrial.</li><li>• Ingeniería Técnica en Diseño Industrial.</li><li>• Ingeniería Industrial, Especialidad Mecánica.</li></ul>

<p>Universidad Jaime I de Castellón</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniería Industrial.</li> <li>• Ingeniería Técnica en Diseño Industrial.</li> <li>• Ingeniería Técnica, Especialidad Mecánica.</li> </ul>
<p>Universidad Politécnica Superior de Valencia (Campus Alcoi)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniería en Diseño Industrial.</li> <li>• Ingeniería Industrial, Especialidad Mecánica.</li> </ul>

En el ámbito de nuestra comunidad, esta titulación universitaria puede ser cursada en los siguientes centros:

**UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE (UMH)**

Avda. del Ferrocarril, s/n  
03202 Elche  
Tel.: 96 665 86 81  
Fax: 96 665 86 80  
Web: [www.umh.es](http://www.umh.es)

**UNIVERSIDAD JAUME I DE CASTELLÓN (UJI)**

Ada. De Vicent Sos Baynat, s/n  
12071 Castellón  
Tel.: 964 72 80 00  
Fax: 964 72 90 16  
E-mail: [info@uji.es](mailto:info@uji.es)  
Web: [www.uji.es](http://www.uji.es)

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SUPERIOR DE VALENCIA (UPV)  
Campus Alcoy. Escuela Politécnica Superior de Alcoy (EPSA)**

Plaça de Ferrandis i Carbonell, s/n  
03801 Alcoy  
Tel.: 96 652 84 00  
Fax: 96 652 84 09  
E-mail: [informacion@epsa.upv.es](mailto:informacion@epsa.upv.es)  
Web: [www.epsa.upv.es](http://www.epsa.upv.es)

### **3. Centros autorizados**

Además, existen centros dedicados a la realización de investigaciones y estudios sobre el sector del metal, en las que también se pueden realizar cursos de perfeccionamiento en diversas materias concernientes a la actividad del metal. A continuación te ofrecemos los datos de contacto de dos centros nacionales en esta materia:

#### **CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES METALÚRGICAS (CENIM)**

Avda. Gregorio del Amo, 8

28040 Madrid

Tel.: 91 553 89 00

Fax: 91 534 74 25

Web: [www.cenim.csic.es](http://www.cenim.csic.es)

#### **CENTRO DE ESTUDIOS Y ASESORAMIENTO METALÚRGICOS (CEAM)**

José Anselmo Clavé 1, 4ª planta

08002 Barcelona

Tel.: 93 318 80 58

Fax: 93 317 14 63

E-mail: [ceam@ceam-metal.es](mailto:ceam@ceam-metal.es)

Web: [www.ceam-metal.es](http://www.ceam-metal.es)

## 6.5. Páginas útiles en Internet

En el apartado 7.7 Anexo de Páginas Web de Interés, te ofrecemos una relación de las páginas web que se consideran vinculadas de manera directa o indirecta con tu futura actividad.

## 6.6. Bibliografía

- *Encuesta Anual de Servicios, INE, [www.ine.es](http://www.ine.es)*
- *Encuesta Industrial de Empresas, INE, [www.ine.es](http://www.ine.es)*
- *Directorio Central de Empresas (DIRCE), [www.ine.es](http://www.ine.es)*
- *Plan de Competitividad del Sector del Metal y la Iluminación de la Comunidad Valenciana 2005-2007, Conselleria de Empresa, Universidad y Ciencia, [www.gva.es/industria/main\\_c.htm](http://www.gva.es/industria/main_c.htm)*
- *Centro de Información y Documentación Ambiental de la Comunidad Valenciana, [www.cma.gva.es](http://www.cma.gva.es)*
- *Directorio e Informe Económico Financiero, Ardán, 2004; [www.ardan.es](http://www.ardan.es)*
- *Directorio Instituto Valenciano de Estadística, [www.ive.es](http://www.ive.es)*
- *Fichero de Empresas de Camerdata, [www.camerdata.e](http://www.camerdata.e)*
- *Informe Sectorial 2004, Consejo Superior de Cámaras de Comercio, [www.camerdata.es](http://www.camerdata.es)*
- *Informe Anual 2005, Confederación Española de Organizaciones Empresariales del Metal (CONFEMETAL), [www.confemetal.es](http://www.confemetal.es)*
- *Informe de Accesorios y Componentes de Máquina-Herramienta, [www.icex.es](http://www.icex.es)*
- *Instituto Tecnológico Metalmecánica: [www.aimme.es](http://www.aimme.es)*
- *Datos económicos sobre la máquina-herramienta en España; [www.metalunivers.com](http://www.metalunivers.com)*
- *"Manejando un taller de micromecanizado", [www.remmele.com](http://www.remmele.com)*

## 6.7. Glosario

**Amenazas:** Fuerzas del entorno que impiden o dificultan la implantación de una estrategia.

**Amortización:** Tratamiento contable que recoge la pérdida de valor de los activos fijos, es decir, de bienes de la empresa tales como: vehículos, maquinaria, mobiliario, etc.

**Barreras de entrada:** Factores que dificultan o evitan por completo la entrada de nuevos competidores en el mercado.

**Barreras de salida:** Factores de tipo económico, estratégico o emocional que hacen que una empresa siga compitiendo en un negocio, aún cuando sus resultados sean insatisfactorios o, incluso, negativos.

**Beneficio sobre inversión:** Porcentaje que resulta de dividir el beneficio entre el importe que representa las inversiones necesarias para el arranque.

**Beneficio sobre ventas:** Porcentaje que resulta de dividir el beneficio entre los ingresos obtenidos por las ventas.

**Condición jurídica:** Estructura legal que puede adoptar una empresa.

**Contexto sectorial o sector industrial:** Conjunto de empresas que comparten una misma tecnología.

**Externalización (outsourcing):** Subcontratación de servicios a empresas externas.

**Fondos propios:** Recursos que posee la empresa y que han sido aportados por los socios o generados por la propia empresa.

**Fuerza de ventas:** Conjunto de personas que se ocupan de las tareas relacionadas directamente con la venta de los productos fabricados o distribuidos por la empresa.

**Impuesto de Actividades Económicas (IAE):** Tributo que grava el ejercicio de las actividades empresariales, profesionales o artísticas, se ejerzan o no en un local determinado. Es obligatorio para toda sociedad, empresario o profesional y se formula separadamente para cada actividad. El plazo es de diez días hábiles antes del inicio de la actividad y la validez de un año natural; se renueva automáticamente.

**Leasing o arrendamiento financiero:** Forma de financiación de vehículos, bienes de equipo, maquinaria, etc. que consiste en el arrendamiento de esos bienes a cambio de una renta periódica.

**Margen bruto:** Diferencia entre los ingresos por ventas y los costes directos necesarios para su obtención.

**Margen comercial:** Diferencia entre el precio de venta y el precio de coste del producto. Se suele expresar en términos de porcentaje respecto del precio de venta.

**Mercado:** Conjunto de personas, empresas o instituciones capaces de adquirir el producto que se va a ofrecer a través de la nueva empresa.

**Mercado potencial:** Número de usuarios actuales de un producto o servicio que ofrece una empresa o número de usuarios susceptibles de comprar un nuevo producto o servicio que ofrece la empresa.

**Oferta atomizada:** Cantidad elevada de pequeñas empresas que compiten en el mercado.

**Oportunidades:** Todo aquello que pueda suponer una ventaja competitiva para la empresa o represente una posibilidad para mejorar la cifra de negocios o la rentabilidad.

**Periodo medio de cobro (Periodo de cobro a clientes):** Número de días que pasan desde que se vende una mercancía hasta que se cobra y desde que tenemos algún otro tipo de deudores y nos pagan. Se calcula dividiendo el saldo medio de deudores entre las ventas y multiplicando el resultado por 365 días.

**Periodo medio de pago (Periodo de pago a proveedores):** Tiempo que pasa desde que se compra una mercancía hasta que se paga y desde que tenemos algún otro tipo de acreedores a corto plazo y les pagamos. Se calcula dividiendo el saldo medio de acreedores a corto plazo entre las compras y multiplicando el resultado por 365 días.

**Plan de empresa:** Documento en el que se analiza el contenido del proyecto empresarial y en el que se describen todos los elementos de la empresa.

**Productos sustitutivos:** Productos que satisfacen las mismas necesidades que los que oferta la nueva empresa.

**Público objetivo:** Segmento o segmentos de mercado a los que la empresa dirige su oferta comercial.

**Puntos débiles:** Aspectos que limitan o reducen la capacidad de desarrollo de la estrategia y que constituyen una amenaza para la organización.

**Puntos fuertes:** Capacidades, recursos, posiciones alcanzadas, etc. Que constituyen ventajas competitivas que pueden servir para explotar oportunidades y/o superar amenazas.

**Punto muerto (punto de equilibrio):** Nivel de ingresos en el que se igualan los ingresos a los gastos de la empresa, por lo que el nivel de beneficio es cero. Su fórmula de cálculo es la siguiente:  $\text{Punto muerto} = \frac{\text{Costes fijos}}{1 - (\text{Costes variables} / \text{ventas})}$

**Segmentos del mercado:** Divisiones de un mercado según características comunes.

**Sinergia:** Acción de dos o más elementos que tienen un efecto superior a la suma de los efectos individuales.

**Sociedad Limitada:** Tipo de Sociedad que se caracteriza por la responsabilidad limitada de los socios. Esta responsabilidad viene dada en función de la aportación de los mismos al capital de la sociedad.

**Tributos:** Impuestos de carácter fijo.

**Ventaja competitiva:** Característica de un producto o marca que otorga cierta superioridad sobre sus competidores inmediatos.

**Viabilidad económica:** Cualidad de un proyecto del que obtenemos un excedente (beneficio) suficiente que permite hacer frente al coste de su deuda, a la remuneración de sus accionistas y a la financiación de una parte de su crecimiento, una vez que alcanza su capacidad de producción plena y después de haber

## 7. ANEXOS

### 7.1. Anexo de información estadística de interés

#### 0400- El contexto sectorial

A continuación te ofrecemos un cuadro con la variación anual en el número de empresas según actividad. Como puedes observar, el mayor porcentaje de crecimiento entre 1999-2004 se registró en las industrias dedicadas a la Fabricación de maquinaria diversa (11,57%), seguida por la Fabricación de productos metálicos diversos (1,76%), excepto muebles, seguida por las de Fabricación de maquinaria-herramientas (0,94%) y Tratamiento, revestimiento de metales e ingeniería mecánica (0,22%).

**Cuadro 0400.1: Variación anual de empresas de mecanizados de precisión según actividad, España, 1999-2004 (%)**

	99-00	00-01	01-02	02-03	03-04	99-04
Tratamiento, revestimiento de metales e ingeniería mecánica	1,34	-0,42	-0,26	0,31	-0,73	0,22
Fabricación de maquinaria diversa	3,36	3,10	1,63	0,16	2,85	11,57
Fabricación de productos metálicos diversos (excepto muebles)	-0,09	0,93	-0,22	0,57	0,55	1,76
Fabricación de máquinas-herramientas	0,67	1,86	-2,09	2,53	-1,95	0,94

*Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Directorio Central de Empresas. Instituto Nacional de Estadística (INE)*

En el siguiente cuadro te mostramos la distribución del número de talleres de mecanizados de precisión en España según comunidades autónomas. Como puedes observar las autonomías con un mayor número son Cataluña, País Vasco, Comunidad Valenciana, Madrid y Andalucía, mientras que las autonomías con un menor número son Ceuta y Melilla, Extremadura, La Rioja, Cantabria y Baleares.

**Cuadro 0400.2: Empresas de mecanizados de precisión según comunidad autónoma, España 2004 (unidades)**

Comunidad Autónoma	Total
Andalucía	1.957
Aragón	1.052
Asturias	395
Baleares	307
Canarias	398
Cantabria	250
Castilla y León	833
Castilla-La Mancha	801
Cataluña	7.724
<b>Comunidad Valenciana</b>	<b>2.736</b>
Extremadura	211
Galicia	888
Madrid	2.381
Murcia	690
Navarra	547
País Vasco	3.104
La Rioja	218
Ceuta y Melilla	10
<b>Total España</b>	<b>24.505</b>

*Fuente: Directorio Central de Empresas. Instituto Nacional de Estadística (INE)*

A continuación podrás consultar la variación anual del importe neto de la cifra de negocios. El mayor porcentaje de crecimiento durante el periodo 1999-2004 lo registraron las industrias dedicadas a la Fabricación de maquinaria diversa (50,93), seguidas por las destinadas a Tratamiento, revestimiento de metales e ingeniería mecánica (40,19) las de Fabricación de Productos metálicos diversos, excepto muebles (5,17%). Debemos destacar que las de Fabricación de máquinas-herramientas registraron una disminución del 8,33% en su cifra de negocios.

**Cuadro 0400.3: Evolución anual del importe neto de la cifra de negocios, España, 1999-2004 (unidades, %)**

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	1999/2004
Tratamiento, revestimiento de metales e ingeniería mecánica	4.468.494	5.046.103	5.669.642	5.576.022	6.068.171	6.264.516	1.796.022
Variación (%)		12,92	12,35	-1,65	8,83	3,23	40,19
Fabricación de maquinaria diversa	4.556.942	5.292.105	5.474.448	6.382.098	6.341.261	6.877.665	2.320.723
Variación (%)		16,13	3,45	16,58	-0,64	8,46	50,93
Fabricación de productos metálicos diversos (excepto muebles)	6.536.740	6.089.037	5.683.998	5.975.095	6.008.594	6.874.866	338.126
Variación (%)		-6,85	-6,65	5,12	0,56	14,42	5,17
Fabricación de máquinas-herramientas	1.690.089	1.667.687	1.812.605	1.619.764	1.585.891	1.549.211	-140.878
Variación (%)		-1,33	8,69	-10,64	-2,09	-2,31	-8,34
<b>TOTAL</b>	<b>17.252.265</b>	<b>18.094.937</b>	<b>18.640.707</b>	<b>19.552.972</b>	<b>20.003.924</b>	<b>21.566.273</b>	<b>4.314.008</b>
Variación (%)		4,88	3,02	4,89	2,31	7,81	25,01

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta Industrial de Empresas. Instituto Nacional de Estadística (INE)

## 7.2. Anexo de proveedores

En esta actividad existen tres tipos de proveedores: máquinas-herramienta, herramientas o útiles de corte y materia prima. A continuación, te proporcionamos una serie de referencias a título orientativo identificadas en las entrevistas y en las fuentes secundarias consultadas que pueden ser un punto de partida en la búsqueda de proveedores para tu negocio.

1. Comprobamos que en directorios comerciales tales como QDQ y Páginas Amarillas, tanto en soporte electrónico como en papel, puedes encontrar proveedores situados en tu zona:

- Páginas Amarillas: Los proveedores de maquinaria están en el apartado de Máquinas-herramienta y los proveedores de materia prima en Almacenes de metales, barras y tubos de acero, etc. Además, puedes acceder al formato electrónico en la página web [www.paginas-amarillas.es](http://www.paginas-amarillas.es), con la ventaja de seleccionar cualquier provincia o localidad.
- QDQ: En el epígrafe de Máquinas-herramienta puedes encontrar proveedores de maquinaria y en Herramientas para metal proveedores de herramientas de corte para las distintas máquinas. También puedes consultar la versión electrónica [www.qdq.com](http://www.qdq.com).
- Páginas salmón: Directorio de Empresas de la provincia de Valencia, con acceso a otros buscadores de empresas y diversa información de interés: [www.paginassalmon.com](http://www.paginassalmon.com)
- Europages: Es un directorio comercial de negocios en el que puedes encontrar empresas de proveedores de todas las actividades y de casi todos los países. La versión de electrónica es [www.europages.com](http://www.europages.com).

2. Publicaciones especializadas:

- [www.angelfire.com](http://www.angelfire.com): Revista electrónica que ofrece un listado de proveedores de tu actividad.
- [www.ojd.es](http://www.ojd.es): Portal de control de la difusión de las publicaciones en el que puedes encontrar revistas especializadas en casi todos los sectores.

3. Asociaciones:

En ellas te puedes informar sobre proveedores para tu negocio. La página web del ICEX ( [www.icex.es](http://www.icex.es) ) cuenta con una base de datos de las asociaciones existentes en España clasificadas por sectores. En la siguiente asociación podrás obtener información sobre los proveedores:

## Asociación Española de Fabricantes de Máquinas-herramientas

Parque Tecnológico de San Sebastián  
Paseo de Mikeletegi, 59  
20009 San Sebastián  
Tel.: 94 330 90 09  
Fax: 94 330 91 91  
E-mail: [afm@afem.es](mailto:afm@afem.es)  
Web: [www.afm.es](http://www.afm.es)

### 4. Portales:

- [www.infometal.com](http://www.infometal.com): Portal comercial del metal, de carácter gratuito, con ofertas y demandas de maquinaria, ferias, directorios de empresas, etc.
- [www.metalunivers.com](http://www.metalunivers.com): Portal del diseño y producción mecánica que ofrece una completa gama de servicios e información.
- [www.kompass.com](http://www.kompass.com): Portal que contiene información empresarial de todo el mundo. En esta página puedes encontrar una base de datos sobre empresas de todos los sectores y de casi todos los países.
- [www.aimme.es](http://www.aimme.es): Portal de asociación que contiene una amplia información sobreproveedores, clientes, formación, novedades, etc.

### 5. Bases de datos:

Existen varias bases de datos de empresas clasificadas por sectores, como son las de la Cámara de Comercio, Ardán y otras bases de datos privadas.

## 7.3. Anexo de ferias

En este apartado te proporcionamos un listado de los eventos más significativos a nivel nacional relacionados con la actividad. Las fechas pueden variar de unos años a otros, incluso alguna exposición puede no celebrarse:

NOMBRE	LOCALIZACIÓN	PERIODICIDAD	EVENTO
<b>QUALIMETRICS</b>	Valencia	Anual	Feria de la calidad, calibración, metrología e instrumentalización.
<b>INTERMOLDE</b>	Alicante	Anual	Salón del molde
<b>FUTURMODA</b>	Alicante	Anual	Salón internacional de la piel, maquinaria y componentes del calzado
<b>FICOMAT</b>	Silleda (Pontevedra)	Anual	Feria de la construcción y maquinaria del atlántico
<b>SEMANA INDUSTRIAL</b>	Silleda (Pontevedra)	Bienal	Feria de maquinaria industrial, equipamiento, herramientas de uso industrial, etc.
<b>BIEMH</b>	Bilbao	Bienal	Feria de la maquinaria-herramienta.
<b>SIDEROMETALURGIA</b>	Bilbao	Anual	Feria internacional de la industria siderometalúrgica.
<b>MAQUITEC</b>	Bilbao	Bienal	Feria internacional del sector industrial.

<b>FERROFORMA</b>	Bilbao	Bienal	Feria internacional del metal
<b>MAQUIMETAL</b>	Jaén	Anual	Feria del metal, el comercio, industria y afines.
<b>EXPOMOLDES</b>	Zaragoza	Bienal	Exposición de maquinaria y materiales para la fabricación de moldes.

Para obtener información sobre ferias internacionales puedes consultar, entre otros, el portal de Internet [www.expo24-7.com](http://www.expo24-7.com); así como [www.infometal.com](http://www.infometal.com) o [www.metalunivers.com](http://www.metalunivers.com).

## 7.4. Anexo de formación

A continuación te proporcionamos información sobre los Planes de Formación Ocupacional y de Formación Continua

### Plan FIP (Plan Nacional de Formación e Inserción Profesional)

El Servicio Valenciano de Empleo y Formación (SERVEF) que depende de la Conselleria de Economía, Hacienda y Empleo es el organismo responsable en la Comunidad Valenciana de la gestión de los programas de formación al desempleado. SERVEF tiene el punto de información de los cursos en el teléfono gratuito: 900 100 785 y en la web: [www.servef.es](http://www.servef.es)

En relación con esta actividad, la familia profesional ofrece las siguientes especialidades:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN
EMDI 20	TÉCNICO AUXILIAR EN DISEÑO INDUSTRIAL E INTERIORES
EMDI 03	DISEÑO MECÁNICO DE MODELADO PARAMÉTRICO DE PIEZAS
FEMI 20	AJUSTADOR MECÁNICO
FEMI 30	MATRICERO MOLDISTA
FEMI 50	TORNERO-FRESADOR
FEMI 60	PREPARADOR-PROGRAMADOR
IPCM50	SOLDADOR DE ESTRUCTURAS METÁLICAS LIGERAS
IPCM61	SOLDADOR ACERO INOXIDABLE POR MIG Y TIG
MRM120	ELECTROMECAÁNICO DE MANTENIMIENTO

La programación para el curso 2006 en la Comunidad Valenciana es la siguiente:

CÓDIGO	ALICANTE	CASTELLÓN	VALENCIA
EMDI 20	7	-	8
EMDI 03	-	-	3
FEMI 20	-	-	1
FEMI 30	-	-	1
FEMI 50	-	-	1
FEMI 60	1	-	2
IPCM50	2	-	7
IPCM61	1	-	1
MRM120	1	-	-

## FORMACIÓN CONTINUA

La Formación Continua pretende proporcionar a los trabajadores ocupados la formación que puedan necesitar a lo largo de su vida laboral, para que obtengan los conocimientos y competencias requeridos en cada momento por las empresas. Contribuye también a su integración, adaptación y promoción ante los cambios de los sistemas productivos, así como a incrementar su empleabilidad ante las oscilaciones del mercado laboral.

El Real Decreto 1046/2003, de 1 de agosto, prevé tres tipos de Iniciativas de Formación Continua:

1. Acciones de Formación Continua en las empresas (incluye los Permisos Individuales de Formación)
2. Contratos Programa para la formación de trabajadores
3. Acciones complementarias y de acompañamiento a la formación

La **Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo** es la entidad encargada de la gestión, seguimiento, control técnico y difusión de las distintas iniciativas de Formación Continua.

Es una fundación estatal, con personalidad jurídica propia, constituida en 2001 bajo el protectorado del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. En ella participan la Administración, a través del Servicio Público de Empleo Estatal, las organizaciones sindicales CCOO, UGT y CIG y las organizaciones empresariales CEOE y CEPYME.

Para obtener más información sobre la formación profesional continua se puede consultar la web de la Fundación Tripartita: [www.fundaciontripartita.org](http://www.fundaciontripartita.org).

A continuación te presentamos la relación de los principales organismos donde puedes obtener información sobre distintos cursos de Formación Continua relacionados con tu actividad.

### 1. FOREM (CCOO)

Éste es el centro de formación del sindicato Comisiones Obreras. En las direcciones y los teléfonos que te proporcionamos podrás conseguir la información necesaria sobre los cursos que se imparten actualmente.

PROVINCIA	DIRECCIÓN	LOCALIDAD	TELÉFONO
<b>Alicante</b>	Canónigo Genestar, 1	Alicante	96 524 80 82
<b>Castellón</b>	Avda. Valencia, 42	Castellón de la Plana	964 25 17 20
<b>Valencia</b>	Convento Carmelitas, 1	Valencia	96 393 51 50

Para más información, puedes consultar la Web: [www.forempv.ccoo.es](http://www.forempv.ccoo.es)

## 2. IFES

Es el Instituto de Formación y Estudios Sociales de la UGT donde también podrás obtener información sobre cursos en las siguientes direcciones y teléfonos:

PROVINCIA	DIRECCIÓN	LOCALIDAD	TÉLEFONO
<b>Alicante</b>	Pablo Iglesias, 23	Alicante	96 514 87 52
<b>Castellón</b>	Torre la Sal, 5	Castellón de la Plana	964 25 01 28
<b>Valencia</b>	Martín el Humano, 1	Valencia	96 382 53 62

Para más información, puedes consultar la Web: [www.ifes.es](http://www.ifes.es)

## 3. USO

Es el sindicato Unión Sindical Obrera. La información necesaria sobre los cursos que organiza la puedes conseguir en las direcciones o en los teléfonos que te facilitamos a continuación.

PROVINCIA	DIRECCIÓN	LOCALIDAD	TÉLEFONO
<b>Alicante</b>	General Pintos, 14-16 Bajo	Alicante	96 525 57 77
<b>Castellón</b>	Avda. Burriana, 13	Castellón de la Plana	964 24 64 16
<b>Valencia</b>	Juan Bautista Vives, 9	Valencia	96 313 45 89

Para más información, puedes consultar la web: [www.usocv.org](http://www.usocv.org)

## 4. CIERVAL

Se trata de la Confederación de Organizaciones Empresariales de la Comunidad Valenciana. La información necesaria sobre los cursos que organiza la puedes conseguir en la siguiente dirección:

Hernán Cortés, 4  
46004 Valencia  
Tel.: 96 351 47 46  
Fax: 96 351 93 50  
E-mail: [cierval@cierval.es](mailto:cierval@cierval.es)  
Web: [www.cierval.es](http://www.cierval.es)

Además se pueden encontrar más cursos de formación continua organizados desde las patronales empresariales de sectores como la madera, el metal, la construcción, la cerámica, el textil, etc.

## 7.5. Anexo sobre modalidades de contratación

A continuación te mostramos una tabla donde puedes ver algunas de las modalidades de contrato más habituales. En ella aparece la normativa a consultar para obtener información sobre las diferentes modalidades de contratación. También puedes consultar la página web del INEM: [www.inem.es](http://www.inem.es)

TIPO DE CONTRATO	PUBLICACIÓN DE LA NORMATIVA
<b>CONTRATO INDEFINIDO ORDINARIO</b>	Art. 15 del RD Legislativo 1/95, modificado por la Ley 12/2001.
<b>CONTRATO INDEFINIDO</b>	Ley 63/97, Ley 64/97 y Ley 55/99
<b>CONTRATO PARA LA FORMACIÓN</b>	Art. 11 del Estatuto de los trabajadores (Ley 63/97), modificado por art. 1º Ley 12/2001 y RD Ley 488/98.
<b>CONTRATO EN PRÁCTICAS</b>	Art. 11 del Estatuto de los trabajadores (Ley 63/97) y RD Ley 488/98.
<b>CONTRATO DE OBRA O SERVICIO DETERMINADO</b>	Art. 15 del Estatuto de los Trabajadores (Ley 63/97), RD 2.720/98 y Ley 12/2001.
<b>CONTRATO EVENTUAL POR CIRCUNSTANCIAS DE PRODUCCIÓN</b>	Art. 15 del Estatuto de los Trabajadores (Ley 12/2001) y RD 2.720/98.
<b>CONTRATO INDEFINIDO PARA MINUSVÁLIDOS</b>	RD 1451/83, Disp. Adic. 2ª de la Ley 40/98, RD 4/1999, Disp. Adic. 5ª de la Ley 24/2001 y Disp. Adic. 5ª de la Ley 45/2002.
<b>CONTRATO TEMPORAL PARA MINUSVÁLIDOS</b>	Art. 44 Ley 42/94, Ley 13/96 y Disp. Adic. 4ª de la Ley 24/2001.
<b>CONTRATO A TIEMPO PARCIAL</b>	Art. 12 del Estatuto de los trabajadores, RD Legislativo 15/98 y Ley 12/2001.

## 7.6. Anexo de ayudas

En este apartado te presentamos una selección de las ayudas ofrecidas por distintas instituciones que se consideran de interés para el emprendedor.

### 1. CONSELLERÍA DE ECONOMÍA, HACIENDA Y EMPLEO

#### 1.1 Fomento de la contratación por cuenta ajena

1.1.1 Ayudas a la estabilidad laboral de los jóvenes.

1.1.2 Ayudas al empleo estable:

- Contrataciones indefinidas a jornada completa (dirigido a mujeres y desempleados).
- Contratación indefinida a tiempo parcial (dirigido a mujeres y desempleados).
- Contratación indefinida para la realización de trabajo en el propio domicilio y trabajo doméstico.

1.1.3 Ayudas a la contratación indefinida y temporal de trabajadores minusválidos en empresas ordinarias.

1.1.4 Fomento de la contratación de determinados colectivos con especiales dificultades de inserción laboral (desempleados de larga duración, discapacitados, desempleados agrícolas, y personas con riesgo de exclusión social).

1.1.5 Fomento del empleo derivado de la reordenación de la jornada laboral y otras medidas de reparto del tiempo de trabajo.

1.1.6 Salario joven en Empresas para los años 2004-2005.

1.1.7 Ayudas para las empresas o entidades privadas que acojan alumnos en prácticas.

#### 1.2 Autoempleo

1.2.1 Ayudas a los trabajadores desempleados que creen puestos de trabajo a través de la actividad empresarial independiente.

1.2.2 Ayudas a trabajadores desempleados que se constituyan en trabajadores autónomos.

1.2.3 Ayudas a proyectos y empresas calificadas como I+E.

1.2.4 Abono de cuotas de la Seguridad Social a trabajadores que perciban la prestación por desempleo en su modalidad de pago único.

1.2.5 Fomento del empleo autónomo para personas con alguna discapacidad.

### **1.3 Economía Social**

1.3.1 Subvenciones para asistencia técnicas.

1.3.2 Ayuda a la inversión y estructura financiera de la empresa.

1.3.3 Ayudas para la integración socio-laboral de desempleados en empresas de economía social.

1.3.4 Ayudas a la inversión en activos fijos realizadas por cooperativas de trabajo asociado y sociedades laborales.

## **2. INSTITUTO DE LA MEDIANA Y PEQUEÑA INDUSTRIA VALENCIANA (IMPIVA)**

2.1 Plan de Consolidación y Competitividad de la Pequeña y Mediana Empresa.

2.2 Programa de Desarrollo Tecnológico.

2.3 Programa de Creación de Empresas de base Tecnológica.

2.4 Programa de Formación a medida para empresas.

2.5 Programa de Innovación y Modernización Tecnológica en microempresas.

2.6 Programa de Apoyo a Nuevas Empresas industriales de carácter innovador o diversificador.

2.7 Programa de Acceso a las Tecnologías de la información y la comunicación.

2.8 Programa de Cooperación tecnológica.

## **3. INSTITUTO VALENCIANO DE LA JUVENTUD (IVAJ)**

3.1 Ayudas para la puesta en marcha y equipamiento de empresas creadas por jóvenes.

3.2 Asesoramiento para la creación de empresas.

## **4. CONSELLERÍA DE CULTURA, EDUCACIÓN Y DEPORTE.**

4.1 Ayudas a la promoción del uso del valenciano en empresas, comercios e industrias:

- Rotulación interior y exterior.
- Denominación de productos y etiquetados.
- Documentación en general.

## **5. CENTROS EUROPEOS DE EMPRESAS INNOVADORAS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA (CEEI CV)**

### 5.1 Asesoramiento y formación para la creación de empresas.

Cabe mencionar la existencia de varias líneas de ayuda que el Instituto de Crédito Oficial (ICO) ofrece a emprendedores en el ámbito estatal, entre las que destacan la línea PYME y el programa de Microcréditos España. En su página web [www.ico.es](http://www.ico.es) y/o en el teléfono de atención gratuita 900 12 11 21 puedes obtener más información al respecto.

## 7.7. Anexo de páginas web de interés

### TEMÁTICAS

- Confederación Española de Organizaciones Empresariales del Metal: [www.confemetal.es](http://www.confemetal.es)
- Fundación de Investigación de la Máquina-Herramienta (INVEMA): [www.invema.es](http://www.invema.es)
- Federación de Empresarios Metalúrgica Valenciana (FEMEVAL): [www.femeval.es](http://www.femeval.es)
- Federación Empresarios del Metal de la Provincia de Alicante (FEMPA): [www.fempa.es](http://www.fempa.es)
- Instituto Tecnológico Metalmecánica (AIMME): [www.aimme.es](http://www.aimme.es)
- Información del metal: [www.infometal.com](http://www.infometal.com)

### INSTITUCIONES PÚBLICAS

- Generalitat Valenciana: [www.gva.es](http://www.gva.es)
- Conselleria de Empresa, Universidad y Ciencia: [www.gva.es/c\\_industria/web/index\\_c.htm](http://www.gva.es/c_industria/web/index_c.htm)
- Conselleria de Economía, Hacienda y Empleo: [www.gva.es/c\\_economia/web/index\\_c.htm](http://www.gva.es/c_economia/web/index_c.htm)
- Instituto de la Mediana y Pequeña Industria Valenciana: [www.impiva.es](http://www.impiva.es)
- Servicio Valenciano de Empleo y Formación: [www.servef.es](http://www.servef.es)

### CONFEDERACIÓN DE EMPRESARIOS Y SINDICATOS

- Confederación de Organizaciones Empresariales de la Comunidad Valenciana: [www.cierval.es](http://www.cierval.es)
- Confederación Empresarial de la Provincia de Alicante: [www.coepa.es](http://www.coepa.es)
- Confederación de Empresarios de Castellón: [www.cecnet.org](http://www.cecnet.org)
- Confederación Empresarial Valenciana: [www.cev.es](http://www.cev.es)
- Confederación Valenciana de la Pequeña y Mediana Empresa: [www.pymev.es](http://www.pymev.es)
- Asociación de Jóvenes Empresarios de la Provincia de Alicante: [www.jovempa.org](http://www.jovempa.org)
- Asociación de Jóvenes Empresarios de Castellón: [www.ajove.com](http://www.ajove.com)

- Asociación de Jóvenes Empresarios de Valencia: [www.ajevalencia.org](http://www.ajevalencia.org)
- Federación de Mujeres Empresarias de la Comunidad Valenciana: [www.femecova.com](http://www.femecova.com)
- Unión General de Trabajadores: [www.ugt-pv.org](http://www.ugt-pv.org)
- Comisiones Obreras: [www.pv.ccoo.es](http://www.pv.ccoo.es)

## **EMPRENDEDORES**

- Centros Europeos de Empresas Innovadoras de la Comunidad Valenciana: [www.redceei.com](http://www.redceei.com)
- Seniors Españoles para la Cooperación Técnica: [www.secot.org](http://www.secot.org)
- Portal para emprendedores: [www.emprendedores.es](http://www.emprendedores.es)
- Portal para emprendedores: [www.soyentrepreneur.com](http://www.soyentrepreneur.com)
- Portal para emprendedores: [www.emprendiendo.com](http://www.emprendiendo.com)
- Portal para emprendedores: [www.pymes-online.com](http://www.pymes-online.com)
- Registro Mercantil Central: [www.rmc.es](http://www.rmc.es)
- Dirección General de Política de la Pyme: [www.ipyme.org](http://www.ipyme.org)
- Instituto de Crédito Oficial: [www.ico.es](http://www.ico.es)
- Programa de apoyo empresarial a las mujeres: [www.e-empresarias.net](http://www.e-empresarias.net)
- Portal de información para mujeres emprendedoras: [www.emprendedoras.com](http://www.emprendedoras.com)
- Ventanilla Única Empresarial Virtual: [www.vue.es](http://www.vue.es)

## **INSTITUTOS**

- Instituto Tecnológico Metalmecánico (AIMME): [www.aimme.es](http://www.aimme.es)
- Instituto Nacional de Estadística: [www.ine.es](http://www.ine.es)
- Instituto Valenciano de Estadística: [www.ive.es](http://www.ive.es)

## 7.8. Reflexiones para hacer el estudio de mercado

A continuación, te detallamos una serie de puntos que debes considerar en el análisis del mercado, ya que pueden condicionar tu estrategia comercial a desarrollar. Teniendo en cuenta las características de tu taller de mecanizado y el público al que has pensado dirigirte:

- ¿Existe en tu zona algún taller de mecanizado?, ¿sabes cuántas empresas están operando en la actualidad?, ¿dónde están?, ¿qué productos ofertan?, ¿qué características tienen? (Ver apartado 4 Contexto sectorial, apartado 5.1.1 Evolución en la creación de empresas, 5.2.1.1 Número de empresas y su distribución territorial).
- ¿Sabes dónde vas a situar tu negocio?, ¿has encontrado una zona bien comunicada? (Ver apartado 5.1.2 Tamaño del mercado).
- ¿Cuál es el tamaño de tu mercado?, ¿has decidido el ámbito en el que vas a desarrollar tu actividad (comarcal, provincial, etc.)?, ¿cómo vas a hacer la evaluación de las ventas para el primer año?, ¿te ha puesto en contacto con empresas como la tuya que actúen en otra zona?, ¿conoces las empresas competidoras para analizar su oferta, precio, etc.?, ¿has preguntado a los proveedores de la actividad los precios de compra y la evolución y tendencias del mercado? (Ver apartado 5.1.2 Tamaño del mercado).
- ¿Existe alguna característica o características que te permitan definir un cliente tipo?, ¿cómo vas a segmentar tu mercado? (Ver apartado 5.2.5 Análisis de los clientes).
- ¿Crees que tus mecanizados aportan algún elemento diferenciador de otros existentes en el mercado?, ¿por qué crees que el cliente te va a encargar los trabajos?, ¿has realizado una primera aproximación a las calidades que deberá ofrecer tu cartera de productos? (Ver apartado 5.1.3 Previsiones para el futuro).
- ¿Has localizado proveedores adecuados? (Ver apartado 5.2.4 Análisis de los proveedores y 7.2 Anexo de proveedores).
- ¿Cumplés los requisitos asociados a calidad, precio, etc. que exigen los clientes?, ¿has localizado a tus posibles clientes?, ¿qué tipo de empresa demanda los productos que vas a ofrecer?, ¿cuáles son las razones por las que elige tu empresa frente a otras alternativas?, ¿te vas a dirigir a particulares o también a empresas? (Ver apartado 5.2.5 Análisis de los clientes y apartado 5.3.1 Producto).
- ¿Conoces el precio de este tipo de productos?, ¿has determinado los criterios a partir de los que vas a fijar los precios y elaborar los presupuestos?, ¿vas a utilizar el precio como una variable de diferenciación? (Ver apartado 5.3.2 Precio).

- ¿Has desarrollado un método de venta eficaz? (*Ver apartado 5.3.3 Fuerza de ventas*).
- ¿Cómo vas a promocionar y dar a conocer tu imagen?, ¿has valorado cuánto te va a costar en tiempo y dinero?, ¿cuáles crees que serán las herramientas promocionales más efectivas? (*Ver apartado 5.3.4 Promoción*).
- ¿Cuentas con personas que tengan el perfil necesario para poner en marcha tus ideas comerciales? (*Puedes consultar las demandas de empleo en las oficinas locales del Servef*).
- ¿Has realizado una previsión de ingresos?, ¿qué factores has analizado? (*Ver apartado 5.4 Análisis económico-financiero*).
- ¿Has analizado cómo vas a financiar las inversiones necesarias para comenzar la actividad? (*Ver apartado 5.4.5 Financiación*).
- ¿Conoces las características de funcionamiento de un taller de mecanizado?, ¿has calculado el tiempo que transcurrirá entre la apertura de tu negocio y su funcionamiento normal?, ¿has pensado cómo hacer frente, mientras tanto, a los gastos fijos que vas a tener? (*Ver apartado 5.4 Análisis económico-financiero*).

## 7.9. Factores que influyen en el tamaño del mercado

FACTORES	IMPORTANCIA (1= poco importante; 2 =bastante importante; 3= muy importante)	FUENTES DE INFORMACIÓN
<b>1. Factores no controlables por la empresa</b>		
<b>Económicos</b>		
Evolución de la economía	2	Ministerio de Economía y Hacienda, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y Conselleria de Economía, Hacienda y Empleo.
<b>Tecnológicos</b>		
Aparición de nuevos servicios y su implantación	3	Internet, guías de promoción y empresas de suministros
Aparición de nueva maquinaria, instrumental y equipamiento	2	Internet, guías de promoción y empresas de suministros
<b>Político-legales</b>		
Nueva legislación en la materia	2	BOE, DOGV y BOP
<b>Competidores</b>		
Número de empresas competidoras	3	Directorios comerciales, observación y datos estadísticos (DIRCE, INE o IVE)
Servicios prestados por las empresas competidoras	2	Observación y trabajo de campo
Cercanía de las empresas competidoras	2	Observación y trabajo de campo
Tamaño de las empresas competidoras	2	Directorios comerciales, observación y trabajo de campo

Tarifa de precios	3	Observación y trabajo de campo
<b>Cientes</b>		
Número de empresas	3	Fichero de Empresas de Camerdata, Base de datos Ardán, etc.
Gasto medio según clientes	3	Entrevista a clientes
Perfil del cliente	2	Entrevista a clientes
Valores de los clientes	3	Observación y entrevistas a clientes.
<b>2. Factores controlables por la empresa</b>		
Tarifa de precios	3	Encuesta a clientes
Servicios prestados al cliente y otros adicionales	2	Encuesta a clientes
Promoción eficaz de la empresa	2	Encuesta a clientes
Imagen de la empresa	3	Encuesta a clientes

## 7.10. Método de cálculo del tamaño del mercado

A continuación, te ofrecemos información sobre una serie de métodos que pueden ayudarte a estimar el tamaño del mercado en tu área de influencia y la parte de este mercado que vas a poder captar. Conviene que tengas en cuenta que estos métodos no son excluyentes, en la mayor parte de las ocasiones se hace necesaria su combinación creativa.

Los métodos que se explican a continuación son los siguientes:

- a) Método de ratios sucesivos.
- b) Método de la construcción del mercado.
- c) Método de cuotas.
- d) Opinión de los expertos.
- e) Competidores.
- f) Observación.

### a) MÉTODO DE RATIOS SUCESIVOS:

Supone la utilización de una sucesión de porcentajes en los que se descompone el mercado potencial absoluto, que ayudan a concretar la demanda existente de un producto determinado. La dificultad de este método reside en la obtención de los diferentes porcentajes, para lo que se debe recurrir a las fuentes secundarias y a la opinión de los expertos. Por este motivo, interesa obtener una estimación en forma de horquilla o intervalo, en lugar de realizar una estimación puntual.

Imagina que un emprendedor que quiere constituir un centro de enseñanza de artes marciales y dispone de la siguiente información para el cálculo del tamaño de su mercado:

- La población entre 20-40 años que reside en su área de influencia es de 6.000 personas.
- Un 25% de la población entre 20-40 años practica algún deporte.
- Un 10% de los deportistas practican algún tipo de arte marcial.
- Un 60% de los que practican artes marciales lo hacen en centros privados.

La aplicación del método de ratios sucesivos consistiría en lo siguiente:

**6.000 personas**

(aplicamos el porcentaje del 25%)

**6.000 x 0,25 = 1.500 personas practican algún deporte**

(aplicamos el porcentaje del 10%)

$$1.500 \times 0,10 = 150 \text{ personas practican artes marciales}$$

(aplicamos el porcentaje del 60%)

$$150 \times 0,60 = 90 \text{ personas practican artes marciales en centros privados}$$

#### b) MÉTODO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO:

Este otro método se basa en la identificación de todos los compradores potenciales del mercado y la estimación de su potencial compra.

Piensa que un emprendedor desea crear una empresa dedicada a la prestación de servicios de limpieza y mantenimiento. Sabe que en su zona de influencia hay cien empresas que se clasifican por su volumen medio de gasto, de la siguiente forma:

Tipo de empresa	Número de empresas	Gasto anual en mantenimiento
Tipo A	50	1.440 euros / año
Tipo B	25	4.320 euros / año
Tipo C	15	7.200 euros / año
Tipo D	10	15.000 euros / año

El mercado potencial de la zona sería de:

$$1.440 \text{ euros/año} \times 50 + 4.320 \text{ euros/año} \times 25 + 7.200 \text{ euros/año} \times 15 + 15.000 \text{ euros/año} \times 10 = 438.000 \text{ euros.}$$

#### c) MÉTODO DE CUOTAS:

Este método consiste en la identificación de las cuotas de mercado que corresponden a las diferentes empresas que compiten en él. Lógicamente, cuanto menor es el número de empresas que operan en un mercado, más fácil resulta la aplicación de dicho método. No obstante, siempre es posible tener en cuenta a las empresas más importantes y hacer un grupo a parte con las restantes.

El método de cuotas permite hacer una estimación del tamaño del mercado, tanto en volumen (unidades) como en valor económico.

Imagina que un emprendedor quiere crear una carpintería metálica. Sabe que en su zona de influencia se construyen cada año 3.000 viviendas. Asimismo, ha averiguado que las empresas más importantes se llevan el 60% de ese mercado y dejan el 40% para las empresas más pequeñas.

**3.000 viviendas**

$$0,60 \times 3.000 = 1.800 \text{ viviendas}$$

$$0,40 \times 3.000 = 1.200 \text{ viviendas}$$

El tamaño del mercado potencial sería de 1.200 viviendas.

#### d) OPINIÓN DE LOS EXPERTOS:

Según este método, la estimación del mercado no se apoya en unos datos objetivos sino en la opinión de un experto en la materia. De las aportaciones individuales facilitadas por varios expertos se extrae una estimación media.

Proveedores, clientes, técnicos de asociaciones, etc. pueden ser expertos. Asimismo, los emprendedores que no son su competencia directa, por tener el negocio lejos de su área de influencia, pueden proporcionarle información valiosa de cara a una estimación del tamaño de su mercado y a una previsión de las ventas.

#### e) COMPETIDORES:

Según este método, el tamaño del mercado se calcula a partir de la facturación agregada de las empresas competidoras. Se trata de una estimación imprecisa, pero suficiente para aproximarte a la magnitud que puede representar el mercado. Exige los siguientes pasos:

En primer lugar, has de identificar a las empresas competidoras de tu área de influencia e informarte sobre las ventas de una pequeña muestra de las mismas, para lo que puedes recurrir a las bases de datos de ARDÁN o del Registro Mercantil, por ejemplo. El análisis de los datos debe permitirte hacer una agrupación de las empresas en función de los entornos de facturación que consideres relevantes. Finalmente, el resultado de la multiplicación del número de empresas de cada grupo por su facturación media y la suma de los resultados de esta operación será igual al tamaño del mercado estimado para la zona analizada.

Imagina que un emprendedor quiere crear un laboratorio de ensayos. Una vez identificadas las empresas y varios entornos de facturación, la estimación del tamaño del mercado podría generar una tabla como la siguiente:

Tipo	Número	Facturación / año	% Facturación aprox. en mi área de influencia	Total
Laboratorio pequeño	100	150.000	100%	15.000.000
Laboratorio mediano	50	900.000	100%	45.000.000
Laboratorio grande	3	2.000.000	50%	3.000.000

**El tamaño del mercado es de 63.000.000 de euros.**

## f) OBSERVACIÓN:

La observación tiene como finalidad la recogida de información sobre las personas, sin que los sujetos investigados se den cuenta de que están desvelando los datos relativos a sus actos o comportamientos.

La observación como método de investigación comercial tiene múltiples aplicaciones pero, atendiendo al objetivo de este apartado, las más importantes son:

- El conocimiento de los comportamientos y conductas que los compradores muestran en el acto de la compra.
- El conocimiento de la afluencia de compradores a un establecimiento comercial.

Para realizar la observación es necesario utilizar una plantilla y desplazarse al lugar de la compra. Es conveniente realizar observaciones en diferentes franjas horarias y distintos días de la semana.

Aquí se presenta un ejemplo en el que se estudia la afluencia de público a un punto de venta, para conocer el número de clientes y la rentabilidad del mismo. Ello permite sopesar las posibilidades de apertura de otro punto de venta similar.

HORAS		PERSONAS	DÍAS	TOTAL	ENTRAN
10.00	10.05	8	3	24	4
10.15	10.20	16	3	48	3
10.30	10.35	10	3	30	7
10.45	10.50	14	3	42	4
11.00	11.05	12	3	36	1
11.15	11.20	19	3	57	3
11.30	11.35	22	3	66	5
11.45	11.50	25	3	75	2
12.00	12.05	17	3	51	4
12.15	12.20	24	3	72	3
12.30	12.35	17	3	51	7
12.45	12.50	18	3	54	4
13.00	13.05	22	3	66	1
13.15	13.20	26	3	78	3
13.30	13.35	18	3	54	5
13.45	13.50	15	3	45	2
16.30	16.35	8	3	24	4
16.45	16.50	6	3	18	3
17.00	17.05	11	3	33	7
17.15	17.20	13	3	39	4
17.30	17.35	10	3	30	1

<b>17.45</b>	<b>17.50</b>	23	3	69	3
<b>18.00</b>	<b>18.05</b>	27	3	81	5
<b>18.15</b>	<b>18.20</b>	21	3	63	2
<b>18.30</b>	<b>18.35</b>	18	3	54	4
<b>18.45</b>	<b>18.50</b>	12	3	36	3
<b>19.00</b>	<b>19.05</b>	17	3	51	7
<b>19.15</b>	<b>19.20</b>	13	3	39	4
<b>19.30</b>	<b>19.35</b>	11	3	33	1
<b>19.45</b>	<b>19.50</b>	13	3	39	3
<b>20.00</b>	<b>20.05</b>	10	3	30	5
	<b>TOTAL</b>	<b>496</b>	<b>3</b>	<b>1488</b>	<b>114</b>

Personas: Número de personas que pasan por delante del punto de venta.

- Días: Número de días del estudio.
- Total: Número de personas x Número de días.
- Entran: Número de personas que pasan por delante y entran.

La observación se combina normalmente con una pequeña encuesta a las personas que salen del establecimiento para saber: si han comprado, qué han comprado, el importe gastado, etc.

## 7.11. Anexo sobre los tipos de Guías

Los cinco tipos de Guías o enfoques a los que se refiere el apartado 1.3 Estructura del Sistema de Guías de Actividad Empresarial son:

**1. Guía de Actividad:** Guía sobre un modo de hacer las cosas para un colectivo específico y una necesidad concreta. Su ámbito de competencia suele trascender lo local. Ejemplo: Consultora de estudios geotécnicos.

**2. Guía de Microactividad:** Guía sobre un modo de hacer las cosas para un colectivo específico y una necesidad concreta. Su ámbito de competencia suele ser local. Ejemplo: Centro de belleza.

**3. Guía Sectorial:** Guía que analiza el conjunto de actividades (microactividades o sectores) que comparten tecnología o modo de hacer, con independencia de los colectivos a los que se dirigen. Ejemplo: Artesanía.

**4. Guía Genérica:** Guía descriptiva de aspectos y elementos funcionales del plan de empresa que comparten todas las actividades (o microactividades) del sector. La Guía genérica se caracteriza por no estar adscrita a ninguna actividad (o microactividad) en concreto. Ejemplo: Comercio minorista de alimentación.

**5. Guía Derivada:** Guía que analiza determinados aspectos específicos de una microactividad, previamente caracterizada en una Guía Genérica. Una Guía Derivada siempre tiene una Guía Genérica que sirve de marco de referencia. Un ejemplo sería: Frutería-verdulería.

## 8. NOTA DE AUTORES

Las referencias nominales suministradas en esta Guía, tales como centros de estudio, asociaciones, instituciones, ferias, páginas Web, etc., que se observan durante la lectura de este documento, no pretenden ser una enumeración exhaustiva sino una muestra orientativa de las entidades detectadas durante la elaboración de este estudio y, por tanto, pueden existir otras referencias similares a las citadas, que no han sido incluidas por no constituir tales relaciones el objetivo principal de la presente Guía.

Todos los datos relacionados con estadísticas, legislación, cursos, ayudas y cualquier otra información susceptible de ser actualizada, han sido obtenidos durante la realización de la presente Guía.

Las Guías de Actividades Empresariales son una publicación de BIC Galicia que los CEEI de la Comunidad Valenciana, bajo convenio de colaboración, hemos adaptado a nuestro entorno empresarial.

Alicante, marzo de 2006