

INDICE

1. ANTECEDENTES.....	4
2. OBJETO	6
3. OBJETIVOS.....	8
4. METODOLOGÍA DE TRABAJO	11
4.1. REALIZACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS.....	12
4.2. IDENTIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS.....	12
4.3. ELABORACIÓN DE UNA HERRAMIENTA DIAGNÓSTICO PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN.....	13
4.4. RECOGIDA DE INFORMACIÓN DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR	14
4.5. SELECCIÓN DE UNA MUESTRA SIGNIFICATIVA DE EMPRESAS A VISITAR.....	16
4.6. TRATAMIENTO DE DATOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	16
4.7. ANÁLISIS DAFO Y MODELO DE PORTER	17
4.8. DISEÑO DE UN PLAN DE ACTUACIÓN.....	19
5. ENTORNO GEOGRÁFICO, SOCIOECONÓMICO E INDUSTRIAL.....	20
5.1. COMUNICACIONES.....	21
5.2. POBLACIÓN.....	23
5.3. EMPLEO	24
5.3.1. El empleo industrial	25
5.4. PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD INDUSTRIAL.....	26
5.5. INFRAESTRUCTURAS DE APOYO A LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL.....	27
5.6. CAPITAL HUMANO Y NIVEL CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO	28
5.7. PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL.....	29
6. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL SECTOR.....	32
6.1 MERCADOS CONSUMIDORES DE LAS MATERIAS PLÁSTICAS	33
6.1.1. Envase y embalaje.....	36
6.1.2. Construcción	36
6.1.3. Automoción.....	37
6.1.4. Electrodomésticos.....	39
6.1.5. Electricidad y electrónica	40
6.1.6. Pieza industrial	41
6.2. RESULTADOS DE LA INDUSTRIA PRODUCTORA DE PRIMERAS MATERIAS PLÁSTICAS EN ESPAÑA	42
6.2.1 Resultados globales expresados en toneladas.....	42
6.2.2 Resultados globales expresados en pesetas	45

6.3. RESULTADOS DE LA INDUSTRIA TRANSFORMADORA DE LAS MATERIAS PLÁSTICAS EN ESPAÑA.....	47
6.4. LOS SUBSECTORES DE MAQUINARIA Y EQUIPOS FABRICANTES DE MOLDES	50
6.4.1. El subsector de maquinaria y equipos para plásticos y caucho	50
6.4.2. El subsector de fabricantes de moldes	54
6.5. LA INDUSTRIA DE LAS MATERIAS PLÁSTICAS EN LAS PRINCIPALES ÁREAS ECONÓMICAS.....	57
6.5.1. Unión europea.....	60
6.5.2. Estados y Canadá.....	62
6.5.3. Japón	63
7. SISTEMA PRODUCTIVO LOCAL	65
7.1. ACTIVIDAD PRINCIPAL Y TAMAÑO DE LAS EMPRESAS.....	66
7.2. PROVEEDORES Y CLIENTES.....	68
7.3. SISTEMA DE PRODUCCIÓN.....	70
7.4. SISTEMAS DE GESTIÓN.....	73
7.5. RECURSOS HUMANOS	75
7.6. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	77
8. CARACTERIZACIÓN DEL CENTRO TECNOLÓGICO	80
9. ESTUDIO DE LA DEMANDA EN SERVICIOS TECNOLÓGICOS AVANZADOS	83
10. ESTUDIO DE LA OFERTA EN SERVICIOS TECNOLÓGICOS AVANZADOS.....	87
10.1. ÁREA DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO.....	89
10.2. ÁREA DE CONSULTORÍA Y ASESORAMIENTO	89
10.3. ÁREA DE GESTIÓN DE PROYECTOS	90
10.4. ÁREA DE INGENIERÍA.....	90
10.5. ÁREA DE ENSAYOS.....	91
10.6. ÁREA DE CALIBRACIÓN	91
10.7. ÁREA DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE	92
10.8. ÁREA DE FORMACIÓN	92
11. RESULTADOS DEL ANÁLISIS.....	94
11.1. ANÁLISIS DAFO DEL SECTOR.....	95
11.2. MODELO DE PORTER.....	97
11.3. ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LA OFERTA Y DEMANDA DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS AVANZADOS. VIABILIDAD DE LA CREACIÓN DE UN CENTRO TECNOLÓGICO.....	99
12. CONCLUSIONES. ACCIONES DE MEJORA.....	102
ANEXO I	106
ANEXO II.....	116

ANEXO III 138
FUENTES CONSULTADAS 159

1. ANTECEDENTES

1. ANTECEDENTES

El presente Proyecto Fin de Carrera pretende desarrollar un estudio sectorial de la industria de inyección de plástico y matricería en Andalucía, especialmente en Martos, ciudad ubicada en la provincia de Jaén, donde se localiza un Sistema Productivo Local del Sector del Plástico.

El Sector del Plástico cuenta con empresas repartidas por toda la Provincia de Jaén, siendo uno de los sectores más dinámicos durante los últimos años y uno de los que más ha mejorado en lo que se refiere a la productividad del trabajo en la industria jiennense. La mayor concentración de empresas del sector de inyección de plásticos se produce en Martos, donde se ubican alrededor del 30% de las empresas de su provincia identificadas en el presente estudio.

El Proyecto ha sido elaborado por el alumno durante su estancia como becario en el Instituto Andaluz de Tecnología (fundación privada sin ánimo de lucro) donde ha colaborado activamente en el desarrollo del mismo. La supervisión del Proyecto ha sido realizada por Lourdes Gutiérrez (Departamento de Programas Nacionales) y Carmen Baena (Directora del Departamento de Programas Nacionales).

Los apartados correspondientes a análisis Dafo, Modelo de Porter y conclusiones finales (acciones de mejora) han sido desarrollados íntegramente por el alumno.

2. OBJETO

2. OBJETO

El objeto de este informe técnico es presentar la metodología de trabajo llevada a cabo para realizar el Estudio Sectorial de la Industria del Plástico y de los distintos subsectores en Martos (Jaén), considerando además la industria existente en el resto de Andalucía, así como los resultados obtenidos y el análisis de los mismos.

3. OBJETIVOS

3. OBJETIVOS

El objetivo fundamental de este proyecto consiste en la realización de un diagnóstico de la situación actual del Sector del Plástico y subsectores en Andalucía, y concretamente en la zona de Martos (Jaén) donde se concentra la mayoría de empresas del Sector de inyección de plásticos de Andalucía.

Para obtener un diagnóstico de la situación se realizará un Análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) y un Análisis del Modelo de PORTER que estudia las fuerzas competitivas básicas.

Como objetivos específicos cabe destacar los siguientes:

- Caracterización del Sector:
 - Actividad principal y sectores clientes.
 - Estructura y tamaño de las empresas.
 - Sistema de producción: materias procesadas, parque de maquinaria,...
 - Sistemas de Gestión implantados en las empresas: Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales.
 - Recursos Humanos: nivel de formación y edad de los trabajadores, dificultades para encontrar personal en la zona de estudio,...
 - Realización de actividades de Investigación y Desarrollo.
 - Utilización de Servicios Tecnológicos Avanzados.

- Realización de un Análisis DAFO y Modelo de PORTER para determinar los puntos fuertes y débiles del Sector.

- Diseño de un Plan de Actuaciones que permitan potenciar los puntos fuertes y mejorar los puntos débiles.

- Estudio de la oferta tecnológica existente para el Sector a nivel regional y nacional, así como las necesidades demandadas por las empresas con objeto de definir la conveniencia de crear un Centro Tecnológico específico para el Sector en Andalucía.

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El proceso llevado a cabo para el análisis del Sector, y teniendo en cuenta los objetivos planteados en el apartado anterior, se ha realizado de acuerdo a la siguiente metodología:

4.1. Realización de estudios previos

En primer lugar se ha recopilado información de interés para el estudio con objeto de tener una visión global del Sector en España así como del entorno socio-económico de Andalucía y concretamente de la provincia de Jaén.

En el análisis previo se ha obtenido la siguiente información:

- El entorno geográfico y socioeconómico de la Provincia de Jaén (Fuente: Instituto de Estadística de Andalucía).
- El entorno industrial de la Provincia de Jaén (Fuente: Universidad de Jaén, Plan Estratégico de la Provincia de Jaén 2000-2006).
- Mercados consumidores del Sector del plástico a nivel Nacional (Fuente: Centro Español de Plásticos, edición 2001).
- La industria transformadora de Materias Plásticas a nivel nacional e internacional (Fuente: Centro Español de Plásticos, edición 2001).
- Estudio de la Oferta Tecnológica para el Sector de Plásticos y subsectores en España (Fuente: diversas páginas de internet).

4.2. Identificación de las empresas

Simultáneamente a la fase anterior, se han identificado las empresas dedicadas al Sector de Plástico y subsectores a nivel regional. Para ello se ha contado con la base de datos proporcionada por la Cámara de Comercio y otra información obtenida vía Internet. De la integración de las bases de datos se obtuvo un listado de 206 empresas, de las cuales 49

se encuentran situadas en la provincia de Jaén y casi un 30% de estas en la localidad de Martos.

4.3. Elaboración de una herramienta diagnóstico para la recogida de información

Con objeto de obtener información para la realización del estudio, se ha elaborado una Herramienta de Diagnóstico (Cuestionario) en el que se analizan los siguientes aspectos:

- Datos generales de la empresa.
- Datos económico-financieros.
- Caracterización de proveedores.
- Producción: distinguiendo en 3 apartados dependiendo de la actividad principal de la empresa:
 - Industria productora de primeras materias plásticas.
 - Industria transformadora de materias plásticas.
 - Fabricación de moldes y matricería.
- Caracterización de clientes.
- Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC,s).
- Infraestructuras.
- Calidad, medio Ambiente y Seguridad Laboral.
- Recursos Humanos y Formación.
- Investigación y Desarrollo.
- Servicios Tecnológicos Avanzados.

En el Anexo I se adjunta la Herramienta de Diagnóstico diseñada.

4.4. Recogida de información de las empresas del Sector

Con objeto de difundir los objetivos del estudio entre las empresas del Sector identificadas previamente, se ha realizado un mailing en el que se adjunta una carta explicativa y el Cuestionario diseñado en la fase anterior con objeto de que las empresas lo cumplimentaran y así obtener la información necesaria.

La caracterización de las empresas a las que se ha enviado el mailing se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1: Nº de empresas identificadas por actividad principal y localización

		Actividad principal				
		Productora de primeras materias plásticas	Transform. de materias plásticas	Fabricación de moldes y matricería	Reciclaje	Otras
Nº empresas	Martos	16	-	4	2	-
	Resto provincia de Jaén	49	-	-	-	3
	Resto Comunidades Andaluza	108	8	1	9	6
	TOTAL	173	8	5	11	9

Fuente: Elaboración propia

Se han obtenido un total de 35 cuestionarios cumplimentados, lo que supone un 17% de las empresas contactadas. La caracterización de las empresas que han remitido el cuestionario cumplimentado se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2: Nº de empresas que han enviado el cuestionario por actividad principal y localización

		Actividad principal				
		Productora de primeras materias plásticas	Transform. de materias plásticas	Fabricación de moldes y matricería	Reciclaje	Otras
Nº empresas	Martos	6	-	3	-	-
	Resto provincia de Jaén	8	-	-	-	1
	Resto Comunidades Andaluzas	17	-	-	-	
	TOTAL	31	-	3	-	1

Fuente: Elaboración propia

4.5. Selección de una muestra significativa de empresas a visitar

Con objeto de obtener más información e implicación de las empresas en el estudio, se ha seleccionado un conjunto de empresas significativas de Martos y Alcalá La Real (Jaén) a las que se ha visitado en sus propias instalaciones. En la siguiente tabla se muestran las empresas del Sector a las que se ha visitado:

Tabla 3: Empresas visitadas

Empresa	Actividad Principal
DITRAIMON S.L	Transformadora de materias plásticas
UTIPLAX-1 S.L	Fabricación de moldes
TEKNIA PLÁSTICOS MARTOS S.A	Transformadora de materias plásticas
COTEXA ALCALIANA S.A	Transformadora de materias plásticas
BANDESUR ALCALÁ S.L	Transformadora de materias plásticas
CAIBA S.A	Transformadora de materias plásticas

Fuente: Elaboración propia

En el Anexo II se adjunta una ficha tipo de cada empresa con una breve descripción de las mismas.

4.6. Tratamiento de datos y análisis de resultados

Una vez recopilada toda la información de las empresas, se ha realizado un análisis de la misma con el objetivo de caracterizar el Sector, haciendo especial hincapié en los aspectos relacionados con los Servicios Tecnológicos Avanzados y las posibles necesidades que pudieran tener las empresas en este sentido.

4.7. Análisis DAFO y Modelo de PORTER

Como herramienta para caracterizar el Sector se ha utilizado el Análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) o SWOT en inglés (Strength, Weakness, Opportunities and Threats), dicho análisis establece el diagnóstico estratégico que, junto con el diagnóstico financiero y el funcional, conforman las tres partes básicas para el análisis interno de una empresa o sector.

Su objetivo consiste en concretar, en un gráfico o una tabla resumen, la evaluación de los puntos fuertes y débiles de la empresa / Sector (competencia o capacidad para generar y sostener sus ventajas competitivas) con las amenazas y oportunidades externas, en coherencia con la lógica de que la estrategia debe lograr un adecuado ajuste entre su capacidad interna y su posición competitiva externa.

Por otro lado, un enfoque muy utilizado para la planificación de estrategias ha sido el propuesto en 1980 por Michael E. Porter en su libro *Estrategia Competitiva: Técnicas para analizar Industrias y Competidores*.

El punto de vista de Porter es que existen cinco fuerzas que determinan las consecuencias de rentabilidad a largo plazo de un mercado o de algún segmento de éste. La idea es que la empresa debe evaluar sus objetivos y recursos frente a éstas cinco fuerzas que rigen la competencia industrial:

1. *Amenaza de entrada de nuevos competidores:*

El mercado o el segmento no es atractivo dependiendo de si las barreras de entrada son fáciles o no de franquear por nuevos participantes que puedan llegar con nuevos recursos y capacidades para apoderarse de una porción del mercado.

2. *La rivalidad entre los competidores:*

Para una empresa será más difícil competir en un mercado o en uno de sus segmentos donde los competidores estén muy bien posicionados, sean muy numerosos y los costos fijos sean altos, pues constantemente estará enfrentada a

guerras de precios, campañas publicitarias agresivas, promociones y entrada de nuevos productos.

3. *Poder de negociación de los proveedores:*
Un mercado o segmento del mercado no será atractivo cuando los proveedores estén muy bien organizados gremialmente, tengan fuertes recursos y puedan imponer sus condiciones de precio y tamaño del pedido. La situación será aún más complicada si los insumos que suministran son claves para nosotros, no tienen sustitutos o son pocos y de alto costo. La situación será aun más crítica si al proveedor le conviene estratégicamente integrarse hacia delante.

4. *Poder de negociación de los compradores:*
Un mercado o segmento no será atractivo cuando los clientes están muy bien organizados, el producto tiene varios o muchos sustitutos, el producto no es muy diferenciado o es de bajo costo para el cliente, lo que permite que pueda hacer sustituciones por igual o a muy bajo costo. A mayor organización de los compradores mayores serán sus exigencias en materia de reducción de precios, de mayor calidad y servicios y por consiguiente la corporación tendrá una disminución en los márgenes de utilidad. La situación se hace más crítica si a las organizaciones de compradores les conviene estratégicamente integrarse hacia atrás.

5. *Amenaza de ingreso de productos sustitutos:*
Un mercado o segmento no es atractivo si existen productos sustitutos reales o potenciales. La situación se complica si los sustitutos están más avanzados tecnológicamente o pueden entrar a precios más bajos reduciendo los márgenes de utilidad de la corporación y de la industria.

4.8. Diseño de un Plan de Actuación

Tras el análisis realizado, se ha establecido una comparativa entre la oferta de Servicios Tecnológicos Avanzados existentes para el Sector y la demanda que las empresas han demostrado durante la fase de recogida de información. En base a ello se plantea la necesidad o no de crear un Centro Tecnológico específico para el Sector en Andalucía.

Por otra parte, como conclusión final del estudio, se recomienda la realización de una serie de actuaciones encaminadas a la mejora del Sector del Plástico y subsectores en Andalucía que, impulsadas por Organismos Públicos, Privados y las propias empresas, favorezcan el desarrollo del sector a medio y largo plazo.

5. ENTORNO GEOGRÁFICO, SOCIOECONÓMICO E INDUSTRIAL

5. ENTORNO GEOGRÁFICO, SOCIOECONÓMICO E INDUSTRIAL

La provincia de Jaén está ubicada en la comunidad autónoma de Andalucía. Limita al norte con la provincia de Ciudad Real, al este con las de Albacete y Granada, con la que vuelve a hacerlo al sur, y al oeste con Córdoba.

La orografía provincial se caracteriza por constituir la parte meridional de la submeseta Sur, accidentado en el norte por la porción de sierra Morena, donde se encuentran pasos como Despeñaperros (comunicación natural entre la Meseta y Andalucía); al este por las sierras de Cazorla, Segura y del Pozo (Cabañas, 2.030 m.), al sur por las de Jabalcur, Mágina (2.166 m.) y Lucena, quedando el centro de la provincia a una altitud con un promedio de 550 m., con un paisaje de lomas.

La localidad de Martos, que se caracteriza por integrar un gran número de empresas dedicadas a la inyección de plásticos y auxiliares, se encuentra a 24 Km. en dirección S.O. de la capital de la provincia (Jaén). El término municipal de Martos limita al norte con el término de Torredonjimeno y Jamilena; al este con el de Los Villares de Jaén y Fuensanta de Martos; al sur con el de Santiago de Calatrava y Almedinilla, este último provincia de Córdoba.

La provincia de Jaén, además de Martos cuenta con otras localidades tales como Alcalá La Real o La Carolina donde también se localizan empresas del Sector.

5.1. Comunicaciones

En general, las comunicaciones con la provincia de Jaén no son demasiado satisfactorias, siendo las comunicaciones por carretera las más favorecidas.

Carreteras:

- Por carretera, la N-IV enlaza Jaén con las provincias de Andalucía Occidental, permitiendo igualmente la unión de Jaén con la capital de España. En cuanto a las provincias orientales, quedan unidas a Jaén mediante la N-323.
- Dentro de la provincia de Jaén las comunicaciones con Martos quedan establecidas como sigue: desde el norte de la provincia se llega a Bailén por la N-IV, seguida del trayecto Bailén – Jaén por la N-323, y finalmente Jaén – Martos por la A-306.

Desde Sevilla y Córdoba se llega a Bailén por la N-IV y desde Málaga y Almería por la N-323 que enlaza posteriormente con la A-306.

Ferrocarril:

- La red de trenes Regionales cubren la totalidad del territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Comprende las siguientes provincias: Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Jaén, Huelva, Málaga, Sevilla.

Dentro de la provincia de Jaén no existen trenes de cercanías, reduciéndose las comunicaciones por tren a la red Regional antes mencionada. Este servicio permite mantener comunicadas a las siguientes poblaciones jiennenes: Andújar, Espeluy, Vilches, Baeza, Linares, Jódar, Cazorla, Larva y Cabra del Santo Cristo.

- Red de grandes líneas que cubren distancias superiores a 400 km y permite la conexión de Jaén con Huelva y Sevilla.

Aeropuertos:

- A 90 km. de la capital se encuentra el aeropuerto de Granada en el que se realizan varios vuelos domésticos cada día a Madrid y Barcelona que permite la conexión con los vuelos internacionales.
- A 200 km. de la capital se encuentra el aeropuerto de Málaga, con vuelos directos a las principales ciudades de España y Europa.

Barco:

- Aunque es una provincia situada en el interior y alejada de la costa, puede favorecerse del sistema portuario de Andalucía. Entre los más cercanos, cabe destacar los puertos de Granada, Málaga y Almería.

5.2. Población

La provincia de Jaén cuenta con una población de 649.662 habitantes, lo que supone el 8,89 % del total de la población de Andalucía.

En cuanto a la ciudad de Martos, tiene una población de 22.637 habitantes, siendo la quinta población de la provincia en número de habitantes.

Los datos de población por sexo y grupos de edades se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 4: Cifras de población

Municipio	Mujeres	Hombres	total	Población menor de 20 años	Población mayor de 65 años
Martos	11.708	10.929	22.637	6.598	3.897
Jaén	328.399	321.263	649.662	181.521	104.324
Andalucía	3.712.437	3.592.680	7.305.117	1.928.114	899.461

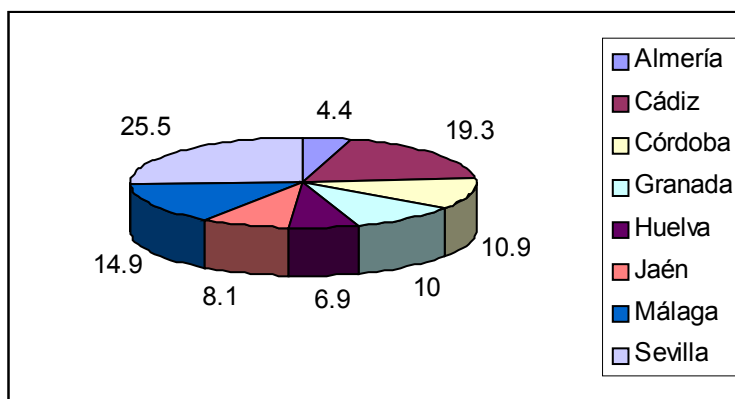
Fuente: Instituto de Estadística de Andalucía (1.999)

El dato de población de los municipios de Jaén donde se ubican empresas del Sector del Plástico asciende a 349.590, lo que constituye el 53,8% de la población de la provincia y un 4,78% del total de Andalucía. Entre estos municipios destacan Martos, Alcalá La Real, Torredelcampo, La Carolina y Linares.

5.3. Empleo

Jaén se caracteriza por ser una de las provincias con menor tasa de paro dentro de la Comunidad Andaluza. En la siguiente gráfica se muestra la distribución relativa del paro para cada una de las provincias andaluzas.

Gráfica 1: Distribución del paro en la Comunidad Andaluza



Fuente: Instituto de Estadística de Andalucía (2000)

En cuanto cifras absolutas, en la siguiente tabla se puede observar la tasa de paro de las áreas geográficas objeto de nuestro estudio.

Tabla 5: Tasa de paro

	TASA DE PARO (%)		
	TOTAL	VARONES	MUJERES
Martos	17,4	14,6	24,4
Jaén	23,9	16,4	37,8
Andalucía	21,53	16,12	30,14

Fuente: Instituto de Estadística de Andalucía (2000)

En la tabla 6 se muestran los datos referentes a la población activa y ocupada por sectores para la ciudad de Martos, la provincia de Jaén y Andalucía.

Tabla 6: Población activa y ocupada (miles de personas)

	Población >=16 años	Activos	Ocupados por sectores				Total
			Agricult.	Industria	Construcción	Servicios	
Martos	17,325	7,084	1,224	1,888	0,658	2,078	5,848
Jaén	520,46	245,52	34,41	32,51	19,95	99,90	186,77
Andalucía	5.804,81	2.871,94	240,92	274,66	264,88	1.388,35	2.168,81

Fuente: Instituto de Estadística de Andalucía (2000)

5.3.1 El empleo industrial

Tomando como ámbito de referencia el conjunto de las provincias andaluzas se puede comprobar que Jaén, partiendo en 1.976 de una situación intermedia respecto a la importancia relativa de su población activa industrial, se ha erigido prácticamente desde mediados de los ochenta en la provincia de Andalucía con mayor población activa en el Sector industrial, lo que evidencia el protagonismo de las manufacturas jiennenses en el contexto de Andalucía. Es de destacar la baja tasa de paro existente en el Sector industrial. En la actualidad es, en comparación con el resto de las provincias de nuestra Comunidad una de las que tiene menor tasa de paro en el sector (9,35 por 100) según los datos de la EPAS de 1999.

Un hecho significativo es la mayor participación que los no asalariados tienen frente a los asalariados en Jaén en comparación con España y Andalucía. Esta observación bien podría estar reflejando la existencia de un gran número de microempresas surgidas, en unos casos, bajo fórmulas de economía social y autoempleo para cubrir la demanda de producciones de tipo auxiliar por parte de grandes empresas de la provincia y, en otros, para el desarrollo de determinadas producciones muy especializadas: industria del mueble de madera o agroalimentaria.

El porcentaje de empleo por ramas de actividad industrial en la provincia de Jaén, se recogen en la siguiente tabla:

Tabla 7: Número de empleos (%) según la actividad industrial

Actividad Industrial	Número de empleos (%)
Alimentación, bebidas y tabaco	30,6%
Textil, cuero y calzado	15,9%
Productos metálicos y maquinaria	14,8%
Material de transporte	13,8%
Madera y otras manufacturas	10%

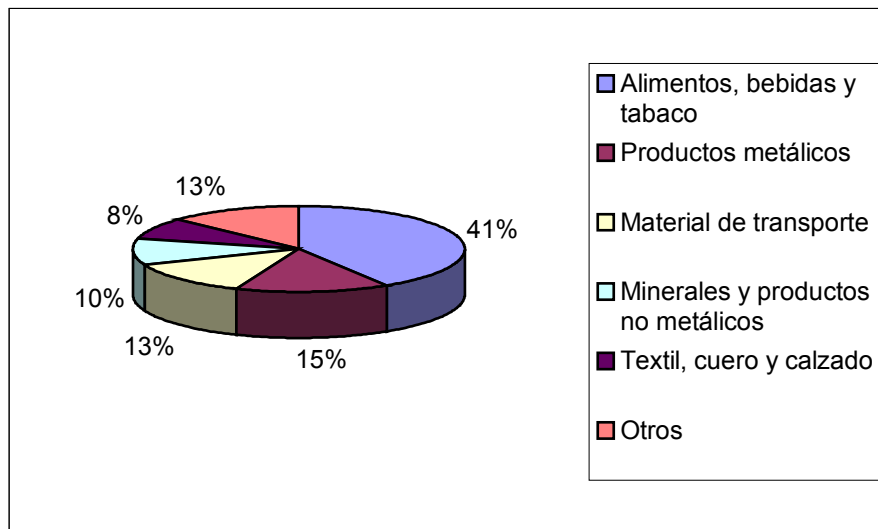
Fuente: Plan Estratégico de la Provincia de Jaén 2000-2006. Universidad de Jaén

Entre las ramas más dinámicas en lo relativo a la generación de empleo es necesario destacar las de "madera y otras manufacturas", "productos químicos" y "productos metálicos y maquinaria". En segundo lugar, las ramas de "papel y sus derivados", "caucho y plástico", "textil, cuero y calzado" y "alimentación, bebidas y tabaco", han permanecido situadas en torno a los mismos valores, con escasas variaciones, en los últimos años.

Finalmente, las actividades en las que el empleo se ha visto más perjudicado han sido las de "minerales y metales", "minerales y productos no metálicos" o "material de transporte". Este comportamiento es bastante similar al acaecido en los ámbitos nacional y andaluz, con algunas excepciones.

5.4. Producción y productividad industrial

En la siguiente tabla se muestra la distribución de la producción industrial por ramas de actividad en la provincia de Jaén.

Gráfica 2: Distribución de la producción industrial por ramas de actividad

Fuente: Plan Estratégico de la Provincia de Jaén 2000-2006. Universidad de Jaén

Es de destacar la mejora en la productividad del trabajo que en el último decenio han experimentado algunos Sectores, entre ellos el de Caucho y plástico, gozando en la actualidad de una especialización exportadora muy fuerte con respecto a Andalucía

5.5. Infraestructuras de apoyo a la actividad industrial

En la provincia se ha producido en esta década un importante crecimiento en el número de polígonos industriales (63 en servicio y 11 en construcción), así como en la superficie total disponible (más de 10 millones de m²), gracias al esfuerzo realizado por diferentes entidades públicas y privadas, en especial los ayuntamientos. Sin embargo, aunque la mayoría cuenta con un nivel de infraestructuras y equipamientos básicos aceptables (vialidad asfaltada, agua, alcantarillado, red telefónica, suministro eléctrico, recogida de basuras, etc.) exigible a cualquier suelo urbano, carecen por lo general de otro tipo de equipamientos y servicios: aparcamiento, transporte público, vigilancia, servicios de hostelería y restauración etc. Además, no responden en su mayoría a la concepción estratégica que de los factores productivos en general, y de la microlocalización, en particular, tienen las empresas más innovadoras que valoran, cada vez más, la existencia

de servicios especializados, imagen corporativa, estrategias de cooperación, etc., en los polígonos industriales. En líneas generales, la distribución de los mismos no responde a la demanda, lo que determina un desigual grado de ocupación. De hecho, el 27% de los polígonos actualmente en servicio presentan un grado de ocupación reducido (menor del 30%), y un 28,6% medio (entre el 30 y el 60%).

5.6. Capital humano y nivel científico tecnológico

Actualmente, en la provincia de Jaén, existe una amplia oferta formativa para la industria en cualquiera de los tres subsistemas de la formación profesional: reglada, ocupacional y continua. Sin embargo, ésta se concentra mayoritariamente en áreas de conocimiento transversales (informática, gestión de empresas, contabilidad, etc.), por lo que en ámbitos especializados no existen centros de formación que cuenten con los equipos e instalaciones necesarios para trabajadores en la industria, ni cursos de formación atractivos por su contenido para los gerentes profesionales en las actividades manufactureras de la provincia.

Por otra parte, la Universidad debe tener un papel preponderante en la formación de los niveles medios y superiores de las empresas. En los últimos años se ha multiplicado en este ámbito la organización de cursos de postgrado, así como el número de plazas disponibles para las prácticas en empresas de los alumnos universitarios. A pesar de todo, se percibe una desconexión entre las actividades ofertadas por la Universidad y las necesidades reales del tejido industrial de la provincia.

El entorno científico de Jaén carece de un mínimo de centros de investigación, y se concentra casi de forma exclusiva alrededor de la Universidad. Jaén ha sido una de las provincias menos favorecidas por el fomento de las actividades de Investigación y Desarrollo realizado por las Administraciones en los últimos años, lo cual se ha transformado en un desequilibrio territorial en el número de investigadores y equipamientos en el Sector público y en el empresarial, lo que supone una grave desventaja a la hora de mejorar el nivel tecnológico de las empresas.

Como consecuencia de esta situación, de forma general, el entorno científico de la provincia no está suficientemente motivado por los aspectos tecnológicos de sus investigaciones, y no cuenta con suficiente personal de apoyo a la investigación. Además no dispone de un entorno técnico-industrial con la capacidad de poder convertir eficazmente los avances científicos en el desarrollo de nuevos procesos y equipamientos industriales. Este hecho es básicamente debido a que el sector industrial está integrado mayoritariamente por empresas de pequeño tamaño con bajo nivel tecnológico y de formación. Buena prueba de ello es el reducido número de empresas que poseen unidades de Investigación y Desarrollo. Es particularmente preocupante la fuerte desconexión existente entre el entorno industrial y el científico-tecnológico, lo cual es en gran parte debido a la dificultad de las empresas para encontrar la motivación y los cauces de financiación pública o privada para abordar la innovación necesaria en sus productos o procesos.

5.7. Promoción de la actividad industrial

En los últimos años se ha incrementado considerablemente la conciencia sobre el desarrollo territorial y sobre la promoción industrial como factor catalizador del desarrollo equilibrado y sostenible. En la tabla siguiente se muestra un esquema de la realidad actual de los agentes que participan en la promoción de la actividad industrial en la provincia de Jaén.

Tabla 8: Agentes que participan en la promoción de la actividad industrial

ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Unión Europea
A través de los diferentes escalones administrativos estatales, por medio de entidades de participación mixta así como por asociaciones de carácter privado
Administración Central del Estado
Aunque tiene transferidas algunas competencias a la Comunidad Autónoma Andaluza, se ponen a disposición del tejido empresarial algunas "ventanillas" propias para la gestión de líneas de ayuda, a través fundamentalmente de la Subdelegación del Gobierno.
Administración Autonómica
A través de las Consejerías de Empleo y Desarrollo Tecnológico y Agricultura y Pesca y del Instituto de Fomento de Andalucía
Administración Local
La Diputación Provincial a través del Patronato de Promoción Provincial y Turismo y su red de Agencias de Desarrollo Local. Los Ayuntamientos utilizan las Unidades de Promoción de Empleo, las Oficinas de Fomento Económico y las Escuelas de Empresas entre otros instrumentos
ORGANIZACIONES EMPRESARIALES
La Confederación de Empresarios de Jaén ha puesto en funcionamiento el Centro de Servicios Empresariales. También prestan servicios de apoyo y asesoramiento. Las Cámaras de Comercio de la Provincia (Jaén, Linares y Andújar), así como sus delegaciones (Úbeda y Alcalá la Real), se concentran en la promoción exterior de las actividades jienenses y en la realización de cursos de formación.
OTRAS ENTIDADES
Ámbito financiero
Las entidades de depósitos, especialmente las cajas de ahorro con mayor implantación en la provincia participan en el desarrollo de distintos convenios de colaboración con asociaciones empresariales y administraciones públicas, prestando servicios de intermediación en la obtención de créditos preferenciales y de carácter oficial. Otras entidades financieras más especializadas, si bien con una importancia sobre los recursos aportados mucho más reducida, como la sociedad de capital riesgo Inverjaén o la de garantía recíproca Avalunión, prestan apoyo financiero a las empresas bien a través de su participación en el capital social de las mismas y mediante la concesión de créditos participativos, en el caso de la primera, o a través de la prestación de avales ante otros intermediarios financieros, en el segundo caso.
Entidades de carácter territorial y sectorial
Dentro de las primeras son destacables las Asociaciones para el Desarrollo Rural de la provincia, que con ámbito comarcal se están empleando como vehículo para la gestión de diversos programas comunitarios. En las segundas, pueden señalarse las relacionadas con el aceite de oliva (Consejos reguladores de las denominaciones de origen, la Fundación para la Promoción y el Desarrollo del Olivar y del Aceite de Oliva, la Asociación Española de Municipios del Olivo (AEMO) y la Red Europea de Municipios del Olivo (REMO). De forma más genérica: Consorcio para el Desarrollo de la Provincia de Jaén y Ferias Jaén, S.A.

Fuente: Plan Estratégico de la Provincia de Jaén 200-2006. Universidad de Jaén

Aunque existe un amplio abanico de instituciones con responsabilidad en la promoción de la actividad industrial jiennense, la demanda de recursos financieros y de servicios que puede efectuar el sector productivo provincial se encuentra ante una oferta demasiado generalista que no atiende a los requerimientos especializados de las actividades industriales. No existe la suficiente coordinación de objetivos y estrategias y hay una gran dispersión de recursos humanos y monetarios.

FUENTES CONSULTADAS

Libros:

- Centro Español de Plásticos, edición 2001
- Diagnóstico sobre áreas industriales y sistemas productivos locales en Andalucía (Consejería de Obras Públicas y Transportes, Empresa Pública de Suelo de Andalucía)

Páginas web:

- Instituto de Estadística de Andalucía (www.iea.junta-andalucia.es)
- Universidad de Jaén, Plan Estratégico de la Provincia de Jaén 2000-2006 (www.ujaen.es/huesped/planestra/index2.html)
- Empresas de Andalucía (www.andalucia-es.com/empresas/)
- Centros Tecnológicos (www.plastunivers.es/ents/centres/centros.htm)
- Centro Tecnológico AIMPLAS (www.aimplas.es)
- Centro Tecnológico GAIKER (www.gaiker.es)
- Centro Tecnológico ASCAMM (www.ascamm.com)
- Centro Tecnológico AIJU (www.aiju.es)