



RIS3-CV

Estrategia de Especialización Inteligente para la
Investigación e Innovación en la Comunitat Valenciana

Análisis de situación y propuestas.
Grupo de trabajo sobre el
Entorno Potencial de Desarrollo
BIENES DE EQUIPO



Una agenda estratégica para contribuir a la transformación del modelo productivo
valenciano desde la investigación y la innovación

© GVA 14/05/2013



Contenido

Descripción de primer nivel	5
Descripción de segundo nivel	5
Análisis PEST: Político, Económico, Social y Tecnológico	6
Políticas y condiciones de contexto.....	6
Especialización económica regional.	7
Repercusión social.....	9
Especialización científica y tecnológica.....	11
Mapa del entorno.....	13
Análisis DAFO. Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades	14
Propuesta de valor	15
Ejes y objetivos estratégicos	15
Hoja de ruta de conocimiento, tecnología e innovación	18
<i>Mapeo Transversal</i>	20
Anexos	21
Anexo 1: Participantes y metodología	21
<i>Participantes</i>	21
<i>Metodología</i>	21
Anexo 2: Centros Tecnológicos e Institutos de Investigación.	22
Anexo 3: Empresas relevantes en el sector de Bienes de Equipo de la Comunitat Valenciana.....	28

Descripción de primer nivel

Conjunto de actividades con un común denominador representado por “las actividades de transformación, producción o ensamblaje” de diferentes productos industriales, que englobarían, entre otros, a la maquinaria y equipamiento mecánico y eléctrico-electrónico, material quirúrgico y de precisión.

Descripción de segundo nivel

La competencia de países que anteriormente ofrecían únicamente bajos costes, pero que actualmente ofrecen calidad y tecnología a bajos precios, ha puesto de manifiesto la necesidad de mejorar la capacidad tecnológica de las empresas. Ya no basta ofrecer calidad y un posicionamiento en tecnologías medias, sino que es necesario posicionarse en alta tecnología como manera de tener sectores y empresas tractoras que sean capaces de transferir sus mejoras competitivas al resto de sectores económicos.

Por el lado de la demanda, los consumidores, tanto intermedios como finales, demandan mejoras tecnológicas en los productos de manera continua, lo que produce un acortamiento en el ciclo de vida de los productos y una necesidad continua de innovación en las empresas para no quedar obsoletas ante su competencia. Esto influye en el lado de la oferta, ya que las empresas intentan obtener ventajas competitivas mediante la inversión en I+D+i y la diferenciación tecnológica.

Así mismo, tanto desde el lado de la oferta como de la demanda, se requieren ciertas características en los nuevos productos, como pueden ser eficiencia energética, sostenibilidad en su ciclo de vida, facilidad en su uso, personalización o modularidad, entre otros.

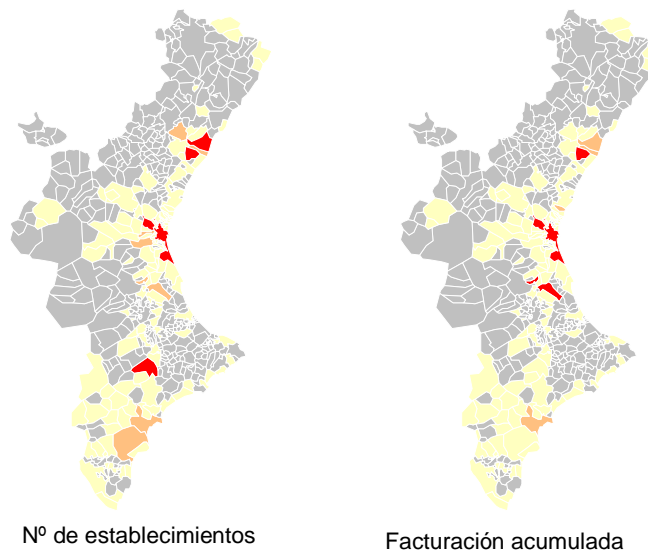
Con estos condicionantes generales tanto por el lado de la oferta como de la demanda, se presentan oportunidades en:

- Aplicación de materiales nuevos y avanzados en la industria existente
- Industrialización de los avances en microtecnologías y nanotecnologías
- Desarrollo de conceptos y métodos de fabricación orientados al a producción personalizada
- Productos y procesos ecoeficientes, contemplando nuevos materiales, reducción de materias primas o consumo de energía

Análisis PEST: Político, Económico, Social y Tecnológico

Políticas y condiciones de contexto.

El sector de bienes de equipo ha sido tradicionalmente considerado como un sector tractor. Su distribución geográfica refleja este carácter, en el que el sector genera a su alrededor un conjunto de actividades auxiliares. Así, puede comprobarse que los principales polos de presencia del sector coinciden con la distribución de industria auxiliar metalmeccánica en la Comunitat Valenciana y con la de sectores finalistas (cerámica, automoción, mueble, textil, mármol, etc.).



Esta importancia se ha visto reflejada en diferentes estudios vinculadas al mismo:

- DIRECTORIO DE EMPRESAS Y ENTIDADES DEL SECTOR DE MAQUINARIA Y BIENES DE EQUIPO DE LA COMUNIDAD VALENCIANA (2002). Cierval. Con el apoyo de la Conselleria de Industria, Comercio y Turismo.
- Caracterización de las empresas fabricantes de bienes de equipo e ingenierías para los sectores de energía y medio ambiente de la Comunitat Valenciana (2003). Cierval. Con el apoyo de la Conselleria de Industria, Comercio y Turismo.
- ANALISIS DEL SECTOR DE LA MAQUINARIA Y EL EQUIPAMIENTO MECANICO (2008). FEMEVAL. Con el apoyo de la Conselleria d'Indústria, Comerç i Innovació.

A nivel nacional, la iniciativa más relevante fue la puesta en marcha, en 2007, de uno de los Observatorios Industriales del Ministerio de Industria dedicado especialmente al sector de Bienes de Equipo.

Actualmente se ha puesto en marcha la Plataforma de Bienes de Equipo MANU-KET, patrocinada por SERCOBE.

Especialización económica regional.

En este apartado, realizaremos un repaso a las principales variables macroeconómicas del sector de los Bienes de Equipo, comparándolo con el sector industrial de la Comunitat Valenciana y el sector de los Bienes de Equipo en España.

Comenzaremos por la demografía empresarial, analizando la evolución del número de empresas en el periodo 2008-2012 y la composición empresarial según el tamaño de empresa.

El sector de los Bienes de Equipo de la Comunitat Valenciana está compuesto, a 1 de enero de 2012 por 1.249 empresas, lo que supone el 10,95% de las empresas industriales de la Comunidad Valenciana. Respecto al tamaño de empresas, el 75,66% son microempresas¹, el 24,26% son PYME² y el 0,08% son grande empresas³.

Las siguientes tablas ofrecen una comparativa sobre el tamaño empresarial en el sector de los Bienes de Equipo de la Comunitat Valenciana respecto al sector Industrial de la Comunidad Valenciana y al sector de los Bienes de Equipo en España.

	Bienes Equipo C.V.	Industria C.V.	Bienes Equipo España
Microempresa	75,66%	83,70%	72,20%
PYME	24,26%	16,21%	27,53%
Gran empresa	0,08%	0,10%	0,27%

Fuente: Elaboración propia con datos del INE. 2013

Analizamos a continuación la contribución al PIB del sector de los Bienes de Equipo: La contribución del sector de Bienes de Equipo al PIB en la Unión Europea, Eurozona, España y Comunitat Valenciana en el periodo 2008-2010⁴ ha sido el siguiente:

Región	2008	2009	2010
Unión Europea – 27	3,3%	2,9%	3,1%
Eurozona	3,6%	3,0%	3,3%
España	1,6%	1,4%	1,5%
C. Valenciana	1,2%	1,1%	1,1%

Fuente: Elaboración propia con datos de Eurostat e INE. 2013

Analizando el PIB industrial, obtenemos que el sector de los Bienes de Equipo supone más del 8,5% del PIB industrial de la Comunitat Valenciana.

Región	2008	2009	2010
Unión Europea – 27	21,12%	20,06%	20,49%
Eurozona	21,85%	20,51%	21,06%
España	11,82%	11,85%	11,54%
C. Valenciana	8,60%	8,70%	8,70%

¹ Hasta 9 trabajadores

² Entre 10 y 499 trabajadores. El DIRCE no ofrece datos de menos de 250 trabajadores.

³ Más de 500 trabajadores

⁴ El cambio al CNAE-09 hace imposible la comparación de datos anteriores a 2008. Último año disponible: 2010.

Fuente: Elaboración propia con datos de Eurostat e INE. 2013

Las cifras de comercio exterior del sector de Bienes de Equipo de la Comunitat Valenciana en el periodo 2008-2012 son las siguientes:

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exp. Bienes Equipo	1.288.985	1.252.494	1.199.859	1.804.113	1.803.791	1.771.699
% Exp. Industria	7,99%	7,92%	9,20%	12,24%	11,14%	10,82%
% Exp. Total	6,56%	6,49%	7,07%	9,63%	8,91%	8,49%

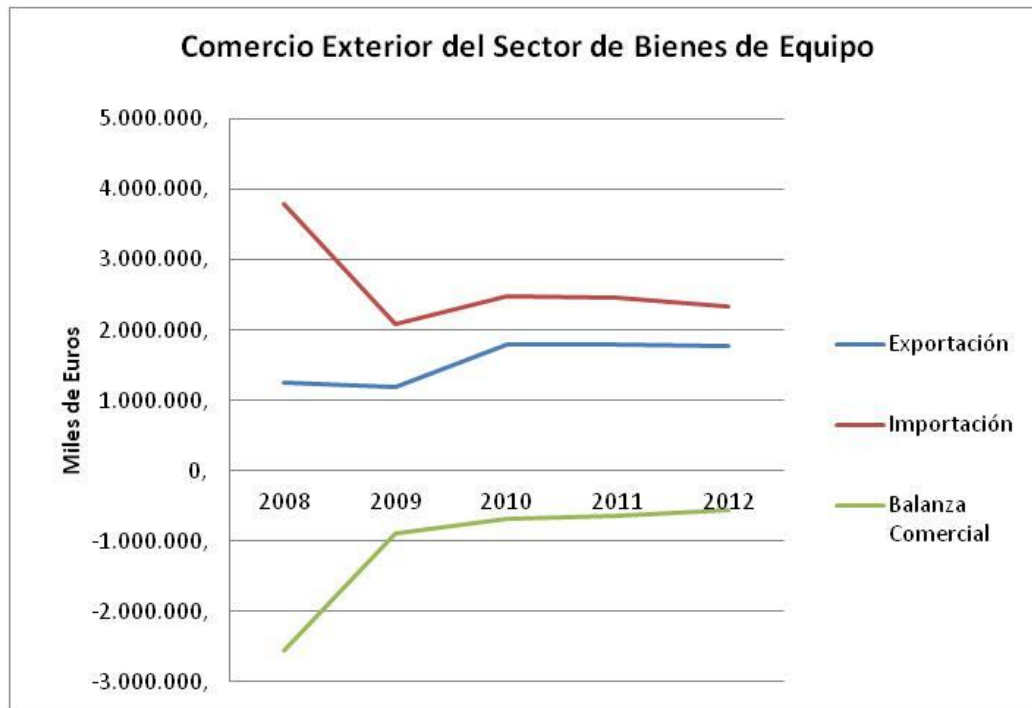
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del ICEX. 2013. Nota: Miles de €

Las exportaciones del sector de Bienes de Equipo superan ampliamente los mil millones de €, habiéndose incrementado en un 37,5% en el periodo 2007-2012, periodo en el que han ganado importancia en el total tanto de las exportaciones industriales como en el total de las exportaciones de la economía valenciana.

El déficit de comercio exterior del sector de Bienes de Equipo se ha reducido un 78,2% desde 2008 hasta 2012, en parte por el incremento de las exportaciones en un 41,5% y por el descenso de las importaciones en un 38,75%.

	Exportación	Importación	Saldo
2008	1.252.493	3.798.627	-2.546.133
2009	1.199.859	2.092.264	-892.405
2010	1.804.112	2.487.621	-683.508
2011	1.803.791	2.450.933	-647.142
2012	1.771.698	2.326.766	-555.067

Fuente: Elaboración propia con datos del ICEX. 2013

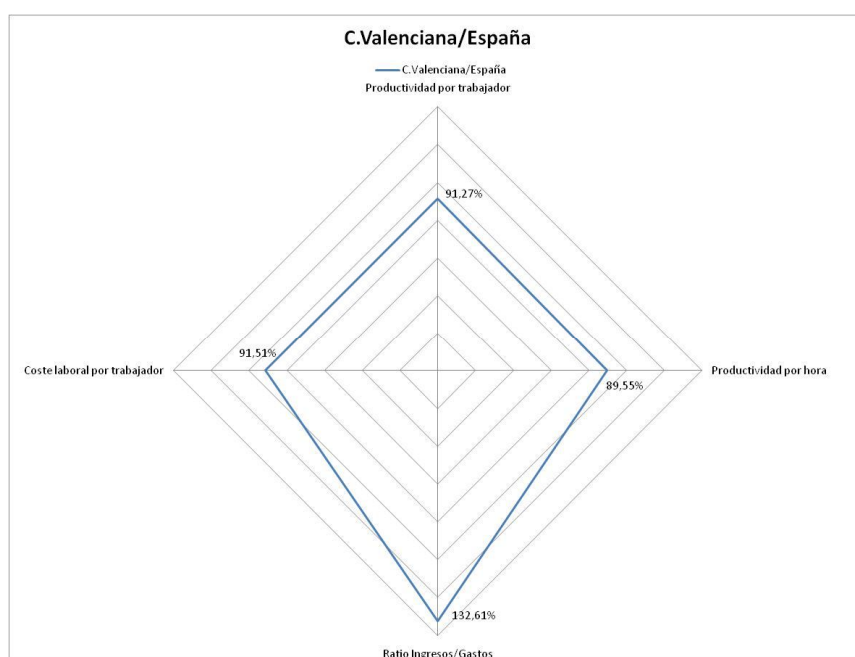


Fuente: Elaboración propia. 2013

Realizamos a continuación un pequeño análisis sobre la competitividad del sector de los Bienes de Equipo de la Comunidad Valenciana respecto al sector a nivel nacional.

	2008		2009		2010		2011	
	C. V.	España	C. V.	España	C. V.	España	C. V.	España
Productividad por trabajador	187,3	222,7	147,4	182,0	173,9	191,8	176,1	193,0
Productividad por hora	105,8	128,6	85,2	106,3	100,6	112,3	101,0	112,8
Ratio Ingresos/Gastos	11,23%	6,57%	4,47%	7,30%	5,51%	5,17%	4,62%	3,48%
Coste laboral por trabajador	33.894	38.690	35.465	39.144	33.416	39.558	37.225	40.677

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE. 2013.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE. 2013

Realizando una comparativa del sector de Bienes de Equipo de la Comunitat Valenciana respecto al sector en España, se muestra una menor productividad, tanto por trabajador como por hora trabajada que el conjunto del sector en España, que compensa con unos menores costes salariales. Respecto al ratio Ingresos/Gastos, es superior al sector en España.

Este posicionamiento competitivo es consecuencia de la especialización del sector de Bienes de Equipo de la Comunitat Valenciana en productos "a demanda" frente a la especialización en productos "bajo catálogo" del sector de Bienes de Equipo en otras regiones de España.

Repercusión social

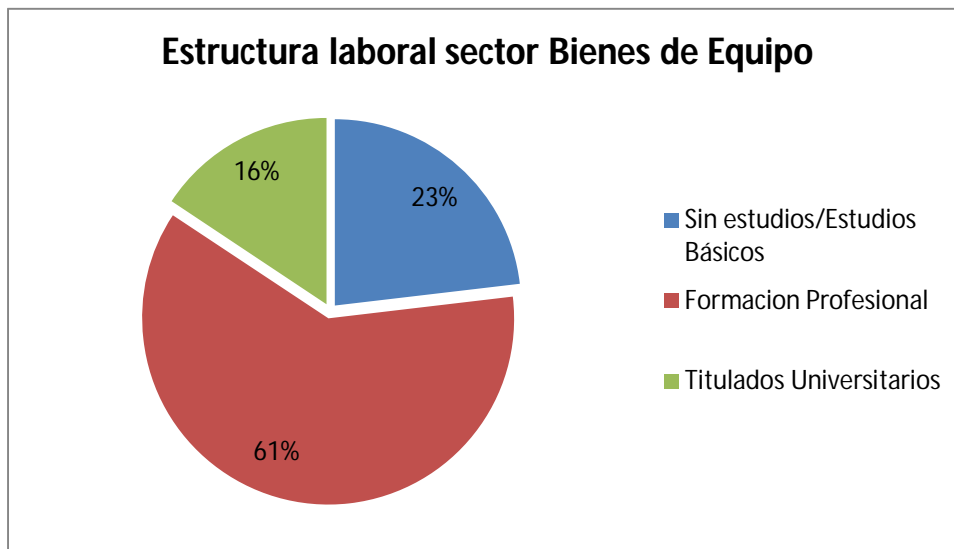
El sector de los Bienes de Equipo supone alrededor del 7% del total del empleo industrial de la Comunitat Valenciana y un 8% del empleo del sector de los Bienes de Equipo a nivel nacional.

Dado su carácter de proveedor de bienes de inversión para otros sectores industriales, el sector ha sufrido una importante caída de empleo en el período 2008-2011, con una tasa de caída del 30,1%, como consecuencia de la caída de inversiones en el resto de sectores económicos.

BIENES DE EQUIPO	2008	2009	2010	2011
Personas Ocupadas	21.283	17.225	17.333	14.885
% Industria C. Valenciana	6,77%	6,81%	7,00%	6,36%
% Bienes Equipo España	8,40%	7,82%	8,28%	7,49%

Fuente: Elaboración con datos del INE⁵. 2013

Analizar la composición de la mano de obra del sector de Bienes de Equipo de la Comunitat Valenciana en base a la Encuesta Industrial realizada por FEMEVAL a las empresas del sector, el resultado muestra un predominio de los titulados de Formación Profesional, con un 61% de los empleados del sector, que unidos al 16% de los Titulados Universitarios resultan en que más del 75% de los empleados del sector tienen estudios medios o superiores.



Fuente: Elaboración propia. 2013.

El coste laboral por trabajador del sector de Bienes de Equipo es superior al coste laboral por trabajador del total de la Industria de la Comunitat Valenciana.

	2008	2009	2010	2011
Bienes de Equipo	33.893	35.465,	33.416	37.225
Industria Comunidad Valenciana	30.073	30.720	31.163	32.170
Diferencia Salarial	12,70%	15,45%	7,23%	15,71%

Fuente: Elaboración propia con datos del INE⁶. 2013

⁵ Datos provenientes de la Encuesta Industrial de empresas.

⁶ Datos provenientes de la Encuesta industrial de Empresas

Finalmente analizamos la contribución del sector de los Bienes de Equipo a las actividades de I+D de la Industria Manufacturera de la Comunitat Valenciana en el año 2010⁷. Puede observarse que los indicadores del sector de los Bienes de Equipo son ampliamente superiores a los que le correspondería por contribución al PIB.

	Industria Manufacturera	Bienes de Equipo	% Bienes de Equipo/I. Manufacturera
Empresas que realizan I+D (sede C. Valenciana)	627	133	21,21%
Personal empleado en I+D	4.809	919	19,11%
Gastos internos en I+D (miles de €)	175.407	37293	21,26%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IVE. 2013.

Especialización científica y tecnológica.

Las empresas de bienes de equipo requieren de competencias muy variadas: captación de información del cliente/mercado; diseño, desarrollo, fabricación, puesta en mercado, servicio posventa (y en este último caso, con la necesidad de formación del servicio ajeno posventa, ya que en muchas ocasiones su dimensión no permite la asunción de esta función internamente).

Las oportunidades detectadas son, pues, bastante transversales e incluyen (estudio del Observatorio de Bienes de equipo (2009):

- Análisis del ciclo de vida (Diseño ecológico, gestión de residuos, eficiencia energética, reducción de costes).
- Aprovechamiento de sinergias y mejora de la interacción en la cadena de suministro (o cadena de valor) de cada sector.
- Automatización y flexibilidad (procesos de fabricación y mantenimiento avanzados, incorporación de TICs en procesos productivos), con integración de sistemas de inspección, medida y control. Procedimientos y Equipos para testeo, verificación y certificación.
- Introducción de nuevos materiales (con propiedades mecánicas y estructurales más ventajosas) y tecnologías de unión asociadas.
- Seguridad (de instalaciones, de pasajeros), salud laboral y ergonomía.
- Gestión del conocimiento (sistemas de gestión avanzada, sistemas de vigilancia, Formación, Inteligencia Competitiva).

Del mismo estudio se extraen oportunidades específicas para los diversos epígrafes del sector de bienes de equipo:

⁷ Último año con datos disponibles.

	Manufacturas Metálicas (CNAE 28)	Maquinaria y equipo mecánico (CNAE 29)	Máquinas eléctricas (CNAE 31)	Equipo electrónico (CNAE 32)
NECESIDADES DE ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Automatización Integral y conjunta de equipos. Mejora de la Ingeniería-consultoría. Potenciación de dptos. de Ingeniería que permitan abordar proyectos más ambiciosos. 	<ul style="list-style-type: none"> Flexibilidad. Automatización. Inspección y verificación. Sistemas de gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño ecológico, eficiencia energética, reducción impacto ambiental Homogenización de normativa Reducción lead-time 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de vigilancia tecnológica en un sector tan cambiante. Modelos de gestión avanzados: cadenas de suministro eficientes.
NECESIDADES DE TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Nuevos diseños encaminados a aspectos de ahorro energético y tratamiento de residuos. Tecnologías que mejoren los productos y disminuyan los costes de mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño modular y estandarizado. Nuevos procesos de fabricación. Modelizado y simulación. Máquinas Inteligentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Eficiencia. Mejora de los procesos de mantenimiento y control. Modelizado y simulación. Máquinas Inteligentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Ecodiseño. Automatización flexible. Nuevas tecnologías de fabricación: microsistemas, labels electrónicos, nano fabricación etc. Nuevos materiales no contaminantes.
NECESIDADES DE DESARROLLO DE PRODUCTO	<ul style="list-style-type: none"> Oportunidades en sectores relacionados con energías renovables y plantas de biocombustibles. Poner especial empeño en aspectos de marketing, Ingeniería y diseño para abrirse a nuevos mercados. 	<ul style="list-style-type: none"> Adaptación máquinas a nuevos nichos de mercado (precisión, tamaño, reconfigurabilidad) Ecodiseño. Máquinas multifunción – adaptativas-híbridas. 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño ecológico y eomaquinas. Nuevos materiales. Domotización y automatización. Convergencia con energías renovables. Nuevas tecnologías sistemas de puesta a tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> SW y HW y metodología para testeo y certificación de equipos. Sistemas de IPTV y megafonía IP Redes de sensores inalámbricos.

Dada la naturaleza del sector de referencia, que es un conjunto de actividades vinculadas por un lado a la industria metalmeccánica auxiliar y, por otro a los sectores finalistas (en los que siempre está presente), los nichos de conocimiento científico-técnico que satisfacen estas necesidades y oportunidades, en la Comunidad Valenciana, se están orientando a:

- Máquinas y equipos de muy baja producción –no serializados. Estandarización de componentes y nuevos procesos de diseño y pre-producción. Ingeniería.
- Nuevos materiales en aplicaciones críticas.
- Aumento de la inteligencia en los equipos. Software de control y Hardware/Software integrado. Integración de los sistemas con el resto de equipos de producción y con el software de gestión de las empresas clientes.
- Trazabilidad del proceso.

En la Comunitat Valenciana existe una importante red de Centros Tecnológicos y de Investigación que cubren las necesidades del sector de los Bienes de Equipo.

La siguiente matriz muestra los principales centros por área de conocimiento:

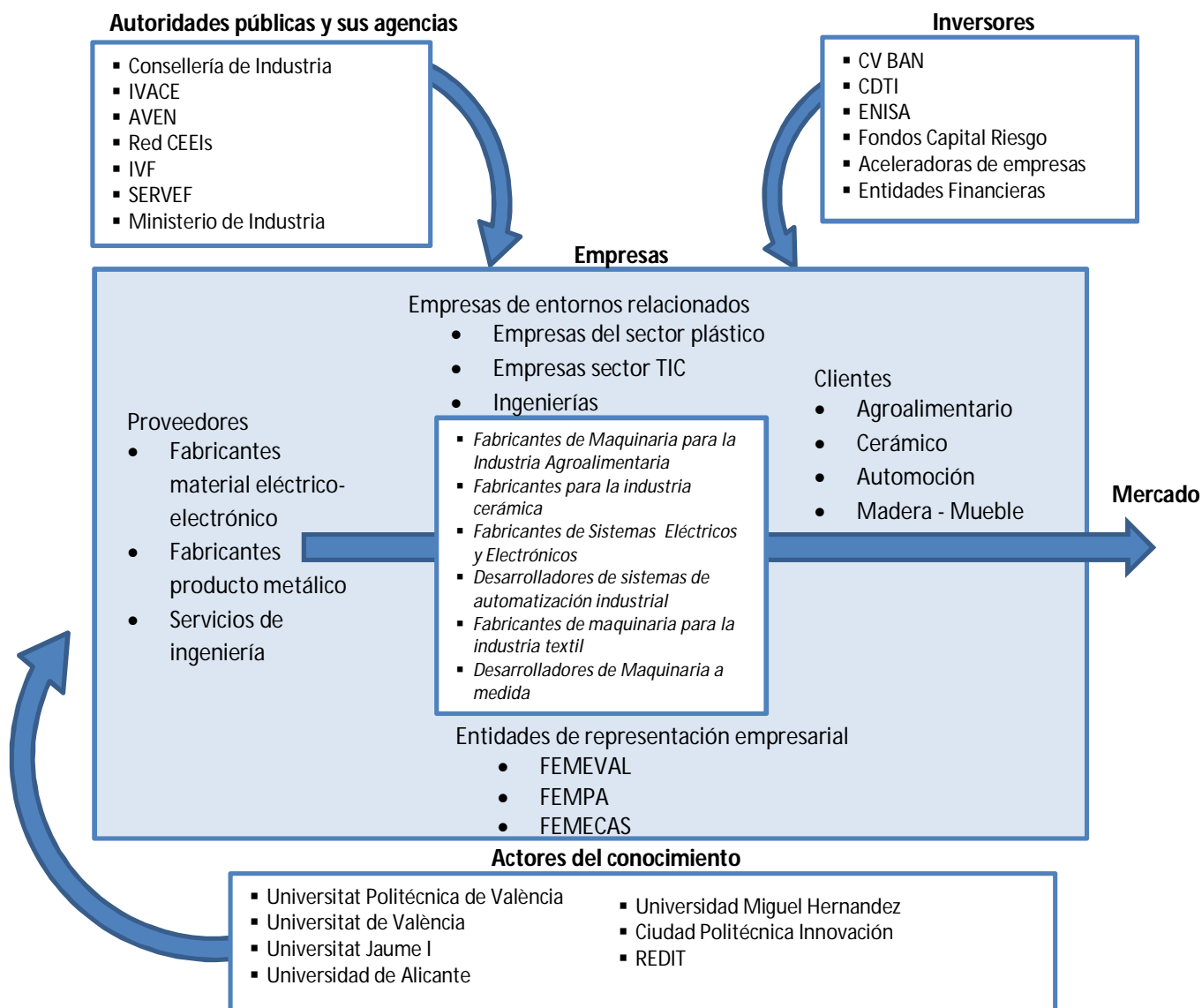
Área de conocimiento	Institutos Tecnológicos y de investigación
Organización de la Producción	AI2, ITI,
Tecnologías de Fabricación	AIMME, AI2, IDF, ITI, AIDO, AUROVA, ITC I3A, ROVIT, IRTIC, ROBINLAB
Desarrollo de Producto	AIMME, AI2, ITM, IDF, ITE, ITI, INESCOP, ICMUV, AUROVA, I3A, ROBINLAB, ITE

Así mismo, existen nichos de actividad industrial líder, como pueden ser:

- GH Electrotérmia en sistemas de calentamiento por inducción
- MAF Roda y Tecnidex en maquinaria para la industria agroalimentaria
- Vossloh en material ferroviario
- Valencia Power Converters y Power Electronics Valencia en sistemas electrónicos de potencia
- Istobal en soluciones de lavado de vehículos
- Fermax en sistemas de control de accesos
- LIDEM en maquinaria para la industria textil
- Bulma Technology en maquinaria a medida

Finalmente, las asociaciones industriales de referencia (FEMEVAL, CIERVAL) han desarrollado continuamente estudios sobre el sector con el apoyo de la Administración regional.

Mapa del entorno



Análisis DAFO. Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades

Debilidades	Fortalezas
<ul style="list-style-type: none"> - Baja dotación tecnológica y procesos basados en la experiencia en las empresas pequeñas. - Escasa actividad en I+D en las empresas con menos de 10 trabajadores. - Escasa actividad comercial y de marketing. - Poca definición de la estrategia. - Falta de colaboración entre las empresas. - Baja integración de los proveedores en el desarrollo del producto. - Déficit de mano de obra especializada. No se está produciendo relevo generacional entre los profesionales del sector. - Baja internacionalización técnica y comercial de las empresas. - Escasa Imagen de Marca de las empresas. - Proceso de desarrollo de producto mejorable. - Escasa integración de electrónica de control avanzada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tradición y experiencia en el sector de soluciones a medida. - Sector localizado con un amplio conjunto de clientes. - Procesos de fabricación ligeros que permiten flexibilidad y adaptación a las exigencias del cliente. - Buen conocimiento del mercado local. - Equipamiento CAD/CAM e infraestructuras suficientes, aunque mejorables. - Relación de confianza y cercanía con el cliente. - La capacidad de investigación y desarrollo de los institutos, de los centros tecnológicos y de las universidades participantes, disponiendo de un personal altamente cualificado. - Flexibilidad organizativa, productiva y de diseño de productos.
Amenazas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> - Aumento en los costes de materia prima a nivel global y repercusión en la estructura del negocio. - Las exigencias medioambientales, especialmente en el grado que otros países no tienen que afrontar las mismas regulaciones y los costes asociados. - La escasez de nuevas empresas en el sector. - Endurecimiento de las normativas de seguridad y medio ambiente aplicables a los productos en los mercados internacionales. - Mejora de la capacidad tecnológica de países emergentes con menores costes- - Restricción de la inversión en mercados tradicionales (España y Unión Europea). - Aparición de sistemas estándar modulares y configurables que reduzcan el mercado de los productos "a medida". - Sector muy influido por los ciclos económicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cooperación interempresarial para acometer proyectos industriales de I+D+i de mayor envergadura. - Diversificación hacia sectores de alto nivel de crecimiento. - Creación de Plataformas de comercialización exterior. - Grandes posibilidades de mejora de los recursos comerciales y de marketing actuales para mejorar la imagen del sector, tanto hacia el exterior como hacia la propia Comunitat Valenciana. - Desarrollo de soluciones multipropósito. - Mayor integración de sistemas embebidos y software en los productos. - Facilidad de establecer relaciones comerciales con los mercados emergentes latinoamericanos. - Apuesta de la Unión Europea por la industria, y de manera preferente por los Bienes de Equipo, en la estrategia Europa 2020.

Propuesta de valor

El DAFO anterior muestra una situación del sector que parte de unas fortalezas vinculadas a su incardinación con los sectores proveedores y clientes y a la flexibilidad de sus estructuras de diseño y productivas, mientras que las oportunidades pasan esencialmente por una intensificación de muchas de sus características actuales. Por ello la estrategia innovadora-reorientadora del sector que se plantea es esencialmente de transición y de modernización. Los factores de entorno a tener en cuenta serán principalmente:

- Necesidad de atender de un modo mucho más intenso a los requisitos del cliente, especialmente su integración con casuísticas y/o procesos existentes y los servicios asociados al producto que el cliente espera (asistencia técnica, posibilidad de ampliación de capacidades, etc.)
- El incremento de los requisitos de mercado vinculados al concepto “sostenibilidad”, que implicarán decisiones en los materiales, diseño y funcionamiento (eficiencia energética) a lo largo de su ciclo de vida.
- La interrelación creciente con los progresos tecnológicos vinculados a los avances en las KETs (p.e. aumento de la diversidad de procesos de fabricación a cubrir, tecnologías de control y monitorización a incorporar, etc.).
- La dificultad de acceso al crédito por parte de los clientes, que se espera se mantenga en el medio plazo, hace necesaria la creación de sistemas de financiación públicos, préstamos participativos, capital riesgo, etc. impulsores del desarrollo del sector.

Como apuestas de cambio vinculadas a esta estrategia, y estos factores de entorno consideramos:

- Adecuada gestión del cambio por la naturaleza de los cambios incrementales.
- Solidificación de las relaciones con los sectores finalistas
- Consolidación de las “estructuras reticulares” (redes de cooperación o “ecosistemas industriales”).
- Determinados sectores “oportunidad”, como los sectores Agroalimentario, Energía y Agua, Salud y Calidad funcional de vida y Movilidad.
- Intensificación de la presencia de inteligencia (Hw/Sw) en los sistemas fabricados. Sistemas empotrados.
- Estandarización de componentes y subsistemas.
- Consideración del ciclo de vida completo del producto, atendiendo tanto a su operación (p.ej. integración de sistemas de servicio técnico remoto en los productos) como a su fin de vida (automatización del reciclaje).
- Desarrollo de la fabricación masiva de microcomponentes (menor consumo de energía y materiales), generalmente basados en nuevos materiales.:

Ejes y objetivos estratégicos

Se aprecian, consecuencia de todo ello, 4 ejes estratégicos principales:

- Fomento de la Cooperación.
- Participación de las Personas
- Desarrollo de Mercados
- Explotación de la Tecnología

Ejes Estratégicos	Objetivos Generales	Objetivos Específicos	Relación con EECTI
Cooperación	Favorecimiento de la relación entre los nichos de conocimiento y generadores de tecnología y las empresas fabricantes de bienes de equipo.	Intercambio de personal entre empresas y nichos de conocimiento.	OE10- EP3
		Planes de desarrollo integrados empresa/agente tecnológico.	OE10-EP3
		Potenciación de los nichos de mercado/conocimiento existentes (electrónica de potencia, maquinaria para el sector agroalimentario, etc.).	OE8-EP2
	Aumento de la conexión de las empresas de bienes de equipo con las necesidades de los sectores finalistas.	Desarrollo de metodologías de fabricación de maquinaria basadas en el cliente.	OE10-EP2
		Estandarización de desarrollos para una respuesta rápida y eficiente.	OE10-EP3
		Mejora de la comunicación entre la cadena de provisión de bienes de equipo y los sectores finalistas.	OE10-EP1
		Establecimiento de canales específicos con sectores emergentes (energía, biotecnología, salud, etc.)	OE10-EP1
Personas	Incremento de las competencias del personal de las empresas, especialmente en lo referido al dominio de las KETs.	Intensificación de la formación DUAL	OE3-EP6
		Desarrollo de un Plan de Competencias del Entorno.	OE3-EP6
		Fortalecimiento del aprendizaje organizacional	OE3-EP6
	Adecuada gestión del cambio y generación de intraemprendedores.	Introducción de la cultura de gestión/transmisión del conocimiento en las empresas.	OE3-EP3
		Transformación de los trabajadores y jefes en líderes facilitadores.	OE3-EP6
	Atracción y retención del talento en el sector.	Promoción de la imagen del entorno en la C.V.	OE6-EP4
		Implantación de Planes de desarrollo en empresas (entendidos como combinación de planes de carrera, junto con la evaluación del desempeño y retribuciones relacionadas).	OE3-EP6

Ejes Estratégicos	Objetivos Generales	Objetivos Específicos	Relación con EECTI
Mercados	Desarrollo de elementos de apoyo a la internacionalización	Mecanismos de apoyo basados en la promoción de competencias internas y a largo plazo (2/3 años).	EP5
		Generación de instrumentos financieros para la puesta en mercado internacional de productos/servicios valencianos.	EP5
	Establecimiento de relaciones interregionales sólidas en aquellos marcos geográficos relevantes comercialmente.	Coordinación con otras regiones españolas con vistas a combinar argumentos de venta y de acceso a otros mercados.	EP3
		Coordinación con otras regiones europeas con vistas a combinar argumentos de venta y de acceso a otros mercados.	EP3, EP5
	Incorporación de tecnologías que abran nuevos mercados (geográficos y tecnológicos)	Renovación del parque de maquinaria. Adquisición de tecnologías que permitan el desarrollo de nuevos productos o incrementos de productividad	EP1
	Difusión del concepto "Factoría del Futuro"	OE5, OE9	
Tecnología	Aumento de la Inteligencia de las máquinas	Preparación de los bienes de equipo para su integración en sistemas de fabricación inteligentes y adaptativos.	OE4-EP2
		Desarrollo de competencias vinculadas a la industrialización de Inteligencia embebida y sistemas empotrados	OE4-EP2
		Potenciación de las capacidades de sensorización avanzada (visión, sonido, análisis de parámetros en continuo, etc.).	OE4-EP2
	Impulso del progresivo equilibrio de los sistemas Hardware y Software en los sistemas	Fortalecimiento de los desarrollos de sistemas de control, ya sean independientes o integrados en los sistemas físicos.	OE4-EP2
		Incorporación de nuevas funcionalidades basadas en TIC (monitorización, mantenimiento y reparación remota, interfaces avanzados hombre/máquina, etc.)	OE4-EP2
Aplicación masiva de la Mecatrónica.	Promoción de la fabricación de microcomponentes en la C.V.	OE4-EP4	

Hoja de ruta de conocimiento, tecnología e innovación

		Corto Plazo	Medio Plazo	Largo Plazo
Tendencias de entorno		Mayor variedad de requisitos de cliente	Mayor exigencia en aplicaciones críticas	Personalización masiva
		Crecientes necesidades de trazabilidad del proceso	Sistemas de producción integrados en las empresas	Creciente consideración del factor "eco" o "verde"
		Exigencia de servicio completo frente a venta de maquinaria	Crecimiento de las actividades vinculadas al sector energía	Popularización de los entornos micro/nano/bio
		Electromovilidad	Relación intensa con las KETs	
		Introducción en la C.V. de sectores emergentes (aeronáutica, bio/nano, etc.)	Popularización del concepto "Factoría del Futuro"	
		Dificultad de acceso a financiación		
Apuestas de valor	Gestión del cambio	Sistemas de gestión del conocimiento adaptados a las características del sector	Planes de desarrollo integrados empresa/agente tecnológico	
		Mecanismos de intercambio/ participación de personal entre empresas y nichos de conocimiento		
	Sectores oportunidad	Maquinaria para el vehículo eléctrico (electrolineras, controladores, etc.)	Sistemas de control para smart grids y aplicaciones de energía	Modelado y control de bioprocesos
			Sistemas Offshore de captación de energía eólica y marina.	
			Sistemas autogestionados de funcionalidad simple (UAVs, robótica mínima, etc.)	
	Sistemas para ayudas biomédicas	Desarrollo de sensores y sondas a medida		
	Solidificación relaciones con los sectores finalistas	Desarrollo de metodologías de diseño basadas en estandarización de subconjuntos/elementos		
		Desarrollo de un Plan de competencias del entorno		
	Consolidación de estructuras reticulares y redes de cooperación	Establecimiento de redes de cooperación persistentes entre agentes pertenecientes al sector.	Desarrollo de canales específicos de comunicación para sectores emergentes	
			Implantación de entornos de desarrollo cooperativo	
Consideración del ciclo de vida completo de los sistemas. Caracterización de sus huellas. Simulación avanzada de su vida.				

		Corto Plazo	Medio Plazo	Largo Plazo
Apuestas de valor (sigue)	Máquinas inteligentes	Mantenimiento predictivo por visión avanzada, sonido, huellas de comportamiento, etc.	Desarrollo de Sistemas embebidos	
		Sistemas de monitorización y control remotos	Interfaces avanzados hombre/máquina	
		Sistemas de control de calidad avanzados por visión, sonido, huellas de comportamiento, etc.	Monitorización y control de sistemas que permita su integración/interacción en los sistemas ERP y de control en planta de las empresas en tiempo real y adaptivamente.	
Apuestas de valor (sigue)	Fabricación de microcomponentes		Desarrollo de sistemas para la fabricación, manipulación y ensamblaje de microcomponentes.	
			Sistemas mecatrónicos de bajo coste.	
Recursos		Abaratamiento del desarrollo e implantación de sistemas TIC	Sistemas avanzados basados en realidad virtual/aumentada	Modelos interoperables de productos y procesos
		Disponibilidad de conocimiento en sistemas de electrónica de potencia	Nuevos materiales	
			Modelado y control de procesos industriales de naturaleza multivariante en procesos continuos	

Mapeo Transversal

El sector de bienes de equipo es un sector “horizontal” en el sentido en que su funcionamiento casi siempre se vincula a otros sectores. En ese sentido su desarrollo prácticamente es el de una línea de conocimiento que se materializa en las aplicaciones sectoriales. Estas aplicaciones quedarán descritas implícitamente en las descripciones del resto de los entornos, aunque ya se ha hecho mención en el documento tanto a la fortaleza que representan los sectores finalistas “tradicionales” como los entornos emergentes identificados.

En cuanto a la interrelación con las KETs identificadas, estructuramos en la siguiente tabla un conjunto de líneas y proyectos que, partiendo de competencias existentes, se consideran relevantes para ser desarrolladas por el sector.

Micro y nano electrónica	Sistemas para fabricación, manipulación y ensamblaje de microcomponentes
Biotecnología/S alud	Modelado de sistemas para ayudas biomédicas.
	Diseño de desarrollo de sistemas de control de bioprocesos en biotecnología industrial
Fabricación avanzada	Diseño y desarrollo de sistemas para la identificación, modelado y control de procesos industriales de naturaleza multivariante en procesos continuos
	Robótica avanzada con aplicación de sensores y pinzas de última tecnología que utilizan sensores de fuerza y sistemas de control “pick&place”
	Diseño y desarrollo de sistemas de monitorización y control de calidad mediante aplicación de visión por computador
	Diseño y desarrollo de sistemas de supervisión y diagnóstico de fallos en equipamiento complejo
	Diseño y desarrollo de sensores a medida
TIC	Diseño y desarrollo de sistemas empotrados a medida.
	Virtualización de microchips (uso más eficiente) mediante hipervisores
	Diseño y desarrollo de sistemas de optimización de recursos basados en aplicaciones de inteligencia artificial
	Diseño y desarrollo de sistemas avanzados de seguridad mediante la aplicación de cámaras inteligentes y algoritmos para la identificación de objetos o comportamientos.
	Diseño y desarrollo de sistemas basados en Realidad Aumentada aplicables en operaciones complejas de ensamblaje o mantenimiento
EBC: Smart energy y tecnologías limpias	Diseño y desarrollo de sistemas para la gestión eficiente del consumo de energía en grandes edificios.
	Diseño y desarrollo de sistemas de control para la producción de energía eléctrica mediante parques “off-shore” que combinan aerogeneradores con turbinas generadoras por corrientes marinas.
	Diseño y desarrollo de sistemas de control para redes inteligentes de distribución de energía (smart grids).
	Desarrollo de sistemas de carga rápida de baterías para electromovilidad (electrolineras).
	Sistemas de control en línea de parámetros medioambientales y gestión de aguas.
Logística	Diseño y desarrollo de sistemas de simulación y monitorización de procesos con optimización de recursos.
	Diseño y desarrollo de sistemas de control para aviones no tripulados (UAV)

Anexos

Anexo 1: Participantes y metodología

Participantes

En el Grupo de Trabajo participante en la elaboración del presente proyecto han participado:

Nombre	Cargo
Alejandro Soliveres	Secretario General de FEMEVAL
Manuel Sánchez	Responsable I+D+i de AIMME
Miguel Gil	Subdirector General de GH Electrotérmia
Guillermina Tormo	Profesora Titular de la UPV
José Luis Miñana	Gerente del Instituto ai2 de la UPV
Francisco Enguix	Secretario Técnico de VALMETAL

Metodología

Inicialmente, en base al guión de trabajo propuesto en el documento "Ficha de Entornos Potenciales de desarrollo"; FEMEVAL, VALMETAL y AIMME elaboraron un análisis PEST y un DAFO preliminares. Este documento fue difundido entre el resto de participantes para su análisis y aportación de contribuciones.

Una vez recibidas las contribuciones, se realizó una primera dinámica de trabajo en FEMEVAL el 11 de abril, con el objetivo de completar y validar el DAFO sectorial y definir las propuestas de valor para el sector. Con las aportaciones obtenidas en la dinámica, se amplió el documento, incluyendo una primera propuesta con 3 ejes estratégicos (cooperación, personas y mercados) y se convocó a los participantes a una segunda sesión de trabajo que tuvo lugar el 22 de abril, y en el que se elaboraron los objetivos generales y específicos de los ejes de cooperación y personas.

De nuevo, con las conclusiones de la jornada, se amplió el documento con los objetivos generales y objetivos obtenidos, incluyendo un cuarto eje estratégico sobre tecnología y se distribuyó entre los participantes, de manera que pudieran aportar sus opiniones y propuestas para el eje de Tecnología. Se realizó una tercera sesión el 29 de abril, en la que se establecieron los objetivos generales y específicos del cuarto eje y se propusieron diferentes retos a alcanzar por el sector en los cuatro ejes.

Con los resultados de la tercera sesión se estableció la hoja de ruta, a la vez que desde AIMME realizaban el mapeo transversal con las KETs. El documento final se difundió entre los participantes para la incorporación de aportaciones y validación final.

Anexo 2: Centros Tecnológicos e Institutos de Investigación.

A continuación, mostramos un resumen de las capacidades y oferta tecnológica de los principales Centros Tecnológicos e Institutos de Investigación de la Comunidad Valenciana relacionados con el sector de los Bienes de Equipo.

AIMME

El Instituto tecnológico Metalmecánico (AIMME) persigue el fomento de la investigación y desarrollo tecnológico del sector de transformados metálicos, incluyendo la fabricación de bienes de equipo. Para ello oferta diferentes tipos de actividades (servicios tecnológicos, proyectos de I+D, etc.) orientados al sector.

Tres de sus unidades de negocio (Desarrollo de producto, procesos avanzados de fabricación y Tecnologías químicas) aportan experiencia y competencias al sector, mediante el desarrollo y realización a medida de nuevos diseños, prototipos, productos y procesos, así como la evaluación y análisis de los existentes, desde el punto de vista de la seguridad, fabricabilidad, productividad y características técnicas. Aspectos como el desarrollo de máquinas especiales, automatización y control de sistemas, nuevos desarrollos de bienes industriales en campos como la energía, electroquímica, etc. son abordados por AIMME.

Actualmente un total de 22 técnicos trabajan en estas áreas dando servicio al sector. Hasta tres proyectos europeos participados por AIMME han versado sobre esta temática en los últimos tres años.

ITE

Una de las Unidades estratégicas de negocio del Instituto Tecnológico de la Energía es la de Bienes de Equipo y EPIs. Esta unidad se dedica a tecnologías de adecuación de los bienes de equipo tradicionales a las nuevas necesidades de las *SmartGrids*. Los nuevos bienes de equipo tienen que ser capaces de garantizar la seguridad y calidad de las redes donde se concentra el número de generadores próximos en la red, así como comprobar en condiciones reales de funcionamiento el comportamiento de dichos equipos. También es necesario que la nueva tipología de aparataje de protección tenga en cuenta las nuevas condiciones de funcionamiento.

En estas áreas el ITE coordina actualmente tres proyectos europeos con un presupuesto de más de 12 millones de euros, además de participar en siete grandes consorcios nacionales de I+D.

El ITE dispone de siete laboratorios con 115 procedimientos acreditados y específicos para Bienes de Equipo.

ITC

Los desarrollos del Instituto Tecnológico de la Cerámica (ITC) en el campo de los bienes de equipo se han centrado principalmente en el control, automatización y optimización de las diferentes etapas del proceso de fabricación cerámico. Las bases establecidas con la ejecución de estos desarrollos permiten en estos momentos plantear proyectos relacionados con el control global e inteligente de la producción en el sector cerámico lo cual se considera clave para propiciar un cambio de paradigma en el modelo productivo tal y como lo define la Unión Europea en su programa *Factories of the Future*

El Área de Máquinas y Prototipos es la unidad estratégica del ITC cuya actividad se centra en realizar tareas, tanto de I+D+i como de asesoramiento tecnológico, relacionadas con:

- Diseño y construcción de máquinas industriales y equipos de laboratorio.

-
- Medidas de variables en condiciones industriales y automatización de etapas de proceso.
 - Determinación de fluidez de polvos y aplicaciones de la robótica al proceso cerámico.
 - Asesoramiento técnico y formación personalizada

Unos 20 proyectos han sido desarrollados por el ITC en este campo en los últimos 10 años, tanto en programas regionales y nacionales como internacionales.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Instituto Universitario de Automática e Informática Industrial – Instituto ai2

Cuenta con más de 100 investigadores, la mayoría de ellos Doctores. Desarrolla su actividad investigadora en las áreas de:

- Control de Procesos
- Informática Gráfica y Multimedia.
- Informática Industrial.
- Robótica
- Visión por Computador.

Su oferta se vertebra alrededor de los siguientes paquetes tecnológicos:

- Inspección y control de calidad mediante visión por computador.
- Sistemas distribuidos industriales de tiempo real.
- Entornos virtuales y gráficos en tiempo real (realidad virtual y aumentada y gráficos 3D).
- Arquitecturas de sistemas de comunicaciones y web.
- Aplicaciones multimedia web.
- Control, integración sensorial, automatización de procesos y supervisión y diagnóstico de fallos
- Sistemas embebidos (*embedded systems*) de alta confiabilidad.
- Aplicaciones de Robótica y CAD-CAM a medida

Instituto Tecnológico de Materiales - ITM

Formado por 5 grupos de Investigación pertenecientes a la Universidad Politécnica de Valencia que trabajan en el Área de conocimiento de la “Ciencia de Materiales”. Sus principales líneas de investigación son :

- Materiales compuestos de matriz metálica y pulvimetalúrgicos
- Aleaciones ligeras
- Conformado y Soldabilidad de materiales metálicos
- Recubrimientos y protección contra la corrosión y el desgaste
- Plásticos industriales. Materiales compuestos de matriz polimérica
Desarrollo de materiales compuestos de matriz polimérica y su caracterización mecánica y microestructural.
- Reciclado de polímeros y estudio de los procesos de degradación.
- Nanomateriales

Su oferta tecnológica se vertebra alrededor de los siguientes paquetes tecnológicos:

- Ensayo y caracterización físico-mecánica, térmica, microestructural y tecnológica de materiales

- Inspección no destructiva
- Fatiga de materiales y estructuras
- Informes, análisis y diagnóstico de fallos en servicio
- Diseño de nuevos materiales
- Desarrollo de productos plásticos: selección y simulación óptima de materiales plásticos
- Recuperación de residuos plásticos
- Preparación de materiales de vida controlada
- Simulación de ensayos de degradación
- Desarrollo de prototipos y plantas piloto
- Prototipado rápido

IDF - Instituto de Diseño para la Fabricación y Producción Automatizada

Cuenta con más de 80 miembros, entre doctores y tecnólogos. Sus principales líneas de investigación son:

- Gestión del Diseño
- Control Automático en Producción y Robótica
- Procesos de Producción
- Tecnología e Información
- Ingeniería de Vehículos Adaptados y Transportes
- Optoelectrónica y Semiconductores

Su oferta se vertebra alrededor de los siguientes paquetes tecnológicos:

- Autotrans
- Automatización, monitorización y procesos de calidad
- Composites
- CAD/CAE
- Digitalización tridimensional
- Diseño de herramientas y máquinas a medida
- Diseño de producto
- Modelismo industrial
- Sistemas embebidos
- Sistemas de costes ABC/M
- Simulación de procesos de fabricación
- Prototipado rápido
- Trazabilidad
- Visión artificial

Instituto Tecnológico de Informática – ITI

Sus principales líneas de investigación son:

- Visión artificial o visión por computador
- Biometría

- Sistemas empotrados y sistemas distribuidos
- Tecnologías de procesamiento del lenguaje humano
- Interfaces multimodales
- Calidad y testeo del software
- Investigación operativa; optimización de problemas
- Gráficos por computador y realidad aumentada
- Procesado de señales biomédicas
- Informática industrial
- Redes de comunicaciones
- Free/Libre Open Source Software (FLOSS)

Su oferta se vertebra alrededor de los siguientes paquetes tecnológicos:

- Calidad de software
- Asesoría y consultoría en tecnologías y desarrollos software
- Asesoría y consultoría en administración de sistemas y seguridad informática
- Servicios de asesoramiento y consultoría tecnológica en el ámbito del Software libre
- Servicios de asesoramiento sobre financiación de la I+D+I
- Observatorio Tecnológico
- Servicios de Homologación de Software de Digitalización y Facturación Electrónica

Instituto de Ingeniería Energética – IIE

Principales líneas de investigación:

- Transmisión de calor y modelado de flujos y sistemas térmicos y energéticos en general
- Sistemas y mercados eléctricos
- Equipos e instalaciones eléctricas
- Área nuclear
- Área de renovables y sistemas energéticos avanzados

UPV – CAMPUS DE ALCOY

Actualmente en el Campus de Alcoy hay 130 investigadores que nutren diferentes Institutos, Centros y Grupos de investigación de la Universidad Politécnica de Valencia. Las áreas prioritarias de investigación y transferencia relacionadas con el sector de Bienes de Equipo son:

- Ingeniería de la Producción
- Análisis de señales
- Modelización y Simulación de Estructuras
- Ingeniería de Vehículos Adaptados y Transportes
- Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
- Sistemas Electrónicos Industriales.
- Reciclado de materiales.

- Señales biomédicas
- Visión artificial
- Redes de comunicaciones
- Realidad aumentada

UNIVERSIDAD DE ALICANTE

Grupo de automática, robótica y visión artificial - AUROVA

Las áreas prioritarias de investigación y transferencia son:

- Automatización industrial avanzada
- Robótica y la visión artificial
- Investigación, desarrollo y aplicación de soluciones en el campo del diseño (CAD) y la fabricación (CAM) automatizados dentro de los sistemas de producción industrial

Robótica y visión tridimensional - ROVIT

La oferta investigadora se centra en:

- Aprendizaje en robots
- Desarrollo de métodos eficientes para el tratamiento de información tridimensional
- Desarrollo de técnicas de realidad aumentada
- Localización visual, topológica y métrica
- Métodos de localización y mapeado simultáneos en robótica móvil

Informática industrial e inteligencia artificial – I3A

La oferta investigadora se centra en:

- Inteligencia artificial distribuida
- Sistemas multiagente y su aplicación en videojuegos online
- Robótica móvil

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Instituto Universitario de Ciencia de los Materiales –ICMUV

La oferta investigadora relacionada con el sector de los Bienes de Equipo se centra en:

- Materiales Polímeros
- Semiconductores y Fibras Ópticas
- Nanomateriales y Materiales
- Dispositivos Optoelectrónicos

Instituto Universitario de Investigación de Robótica y Tecnologías de la Información y Comunicación - IRTIC

La oferta investigadora relacionada con el sector de los Bienes de Equipo se centra en:

- Informática gráfica en tiempo real
- Sistemas de información y comunicación
- Simulación de maquinaria civil

UNIVERSIDAD JAIME I

Laboratorio de Robótica Inteligente - RobInLab

La oferta investigadora relacionada con el sector de los Bienes de Equipo se centra en:

- Soluciones industriales basadas en manipulación avanzada con visión artificial y control de fuerza y tacto
- Vigilancia y supervisión de grandes instalaciones mediante equipos de robots móviles
- Manipulación robótica para tareas de en entornos hostiles
- Desarrollo de simuladores de robots para aplicaciones industriales y de servicio

Anexo 3: Empresas relevantes en el sector de Bienes de Equipo de la Comunitat Valenciana

Empresa	Producto	Ventas 2010	Empleados 2010
Vossloh España	Material Ferroviario	192.849.000	637
ATERSA	Sistemas Fotovoltaicos	117.401.723	295
Grupo ETRA	Sistemas electrónicos control tráfico	75.606.000	416
Istobal S.A.	Soluciones de lavado de vehículos	70.425.648	552
Celestica Valencia	Sistemas electrónicos	57.480.000	353
Eurener Energía Solar	Fabricación de módulos fotovoltaicos	54.091.700	109
Jofel Industrial	Equipamiento para baños (secamanos, dispensadores, etc.)	49.727.564	74
Valencia Power Converters	Sistemas electrónicos potencia	48.036.906	66
Incaelec	Cableados y sistemas electromecánicos	42.705.899	222
Raloe	Ascensores	33.185.766	100
Fermax	Sistemas de control de accesos	32.133.095	201
Antares Iluminación	Sistemas de iluminación	30.941.648	119
INCELCOM	Sistemas electrónicos	29.178.503	283
Roda Ibérica	Maquinaria industria Agroalimentaria	28.722.312	150
Sorma Ibérica	Maquinaria industria Agroalimentaria	26.123.680	46
Kerajet	Maquinaria para industria cerámica	21.513.141	45
Power electronics valencia	Equipamiento electrónico de potencia	21.213.643	98
Bombas Ideal	Bombas hidráulicas	19.686.755	98
DAS Audio	Fabricación de equipos de sonido	17.714.883	118
Ascensores Pertor	Ascensores	17.631.639	114
CretaPrint	Soluciones en impresión cerámica	17.340.840	63
GH Electrotermia	Sistemas de calentamiento por inducción	15.066.109	111
Reductores Cuñat	Equipamiento mecánico	14.979.109	46
Barbieri y Tarozzi Ibérica S.L.	Maquinaria para el sector cerámico	14.439.026	32
Jovisa Maquinaria e Hidráulica	Maquinaria para el reciclaje	12.988.981	36
Aplitec	Sistemas electrónicos	12.460.815	118
Food Machinery Española	Maquinaria para la industria agroalimentaria	12.301.242	56
Finder Eléctrica SL	Fabricación de Aparellaje eléctrico	12.040.829	144

Empresa	Producto	Ventas 2010	Empleados 2010
Compañía Levantina de reductores	Equipamiento mecánico	12.009.093	45
Tecatel	Sistemas de telecomunicaciones	11.588.321	59
Boix maquinaria	Fabricación de maquinaria para manutención y embalaje	11.397.256	94
Ascensores Carbonell	Ascensores	10.508.672	100
Autrial	Cuadros Eléctricos	10.245.136	133
Vilaplana S.A	Material eléctrico e iluminación	10.058.753	87
TECNIDEX	Maquinaria para la confección de fruta y verdura	8.413.794	50
Unisystems	Fabricación de otra maquinaria-herramienta	8.362.510	73
Zumex Máquinas y Complementos	Maquinaria para la industria agroalimentaria	8.154.422	46
ESB sistemas España	Sistemas de telecomunicaciones	7.733.404	10
Astilleros Astondoa	Astilleros embarcaciones recreo	7.385.536	30
Mecanizados SA	Fabricación de maquinaria especial. Prototipos	7.151.337	83
José Alapont Bonet	Ascensores	6.988.923	76
Serfruit	Maquinaria para industria agroalimentaria	6.849.768	65
Manuel Bou SL	Maquinaria para el envase y embalaje	6.625.158	47
Icemi	Automatización de sistemas	6.444.637	63
Diselcom	Diseño y fabricación de sistemas de control eléctrico	6.407.981	56
Acústica Beyma	Sistemas de audio profesional	6.250.065	49
José Borrell SL	Máquinas y Líneas completas para Almendras, Avellanas y otros Frutos Secos	6.140.699	52
Industrias YUK	Elementos de transmisión	6.048.049	35
Industrias Mecánicas Alcudia	fabricación de maquinaria	5.996.672	73
Velyen Elevación y Engrase	Equipamiento para talleres automoción	5.824.248	29
Comercial e Industrial Repro	Puertas isotérmicas	5.415.082	41
Ibérica de Aparellajes	Fabricación de Aparellaje eléctrico	5.277.025	40
Talleres Errece	Maquinaria para la industria cerámica	5.038.186	29
Mecanizados Alcoy	Cilindros hidráulicos	4.832.860	44
Talleres Foro	Maquinaria para industria cerámica	4.678.066	39

Empresa	Producto	Ventas 2010	Empleados 2010
AZIMUTEL	Sistemas para comunicación embarcada	4.385.970	12
Auta Comunicaciones	Fabricación de video porteros	3.885.296	28
Garcia Camara	Fabricación de intercambiadores de calor	3.583.805	43
Basculantes Hidráulicos de Levante	Carrocerías, grúas y portacontenedores	3.412.283	25
Ingeniería Plana Alta	Diseño y Fabricación de maquinaria	3.338.600	26
TEYVI	Calderas y sistemas de energía	3.228.668	23
Viuda de Blas Gisbert Sucesores SL	Maquinaria para mármol y granito	3.100.539	21
Industrias Luis Peris	Fabricación de maquinaria.	2.952.116	23
Polymer char	Maquinaria para análisis en la industria química	2.907.362	15
Electromecánica Alysán	Fabricación de maquinaria	2.874.779	44
Chumillas y tarongi	Maquinaria para industria cerámica	2.676.508	24
Euromecanica castellonense	Maquinaria para la industria cerámica	2.672.091	22
Grupo VENTO	Grupo de ingeniería y fabricación de maquinaria: energía, medioambiente, etc.	2.267.533	15
LIDEM	Maquinaria para el sector textil	2.116.364	14