

# Característica de la demanda de I+D de las universidades de la Comunidad Valenciana

*Antonio Gutiérrez-Gracia, Ignacio Fernández-de-Lucio, Liney Manjarrés-Henríquez.*

*INGENIO (CSIC-UPV).*

## 1. Introducción

Los estudios sobre las relaciones Universidad-Empresa en materia de I+D se pueden abordar siguiendo el modelo propuesto por Barry Bozeman (2000)<sup>1</sup> para organizar la literatura sobre transferencia de tecnología, que ofrece una forma sistemática y completa de analizar los factores presentes en el proceso de transferencia de conocimientos, para lo cual identifica las cinco dimensiones que influyen en la eficiencia de los citados procesos: los agentes que transfieren; el objeto transferido, es decir, el contenido y la forma de lo que se transfiere; los medios de transferencia utilizados, es decir, los vehículos, formales o informales a través de los cuales se transfiere la tecnología/conocimiento; los destinatarios/usuarios de la transferencia y el entorno de la demanda.

En el presente trabajo se expone una síntesis de un trabajo más amplio sobre las características de la transferencia de conocimientos de las universidades de la Comunidad Valenciana a través del análisis de tres de las dimensiones antes citadas: los medios de transferencia utilizados, en concreto, la contratación de actividades de I+D de diverso alcance y entidad, los usuarios de la transferencia, es decir, las entidades que contratan dichas actividades y la naturaleza de la demanda.

El estudio se ha llevado a cabo utilizando una base de datos elaborada con la información suministrada por las cinco universidades públicas de la Comunidad Valenciana, relacionada con las actividades de I+D desarrolladas en el período 1999-2004.

La muestra final que es objeto de análisis esta compuesta por 23.527 acciones de I+D que en conjunto generaron una facturación total de 210 millones de euros para las universidades públicas valencianas durante el periodo 1999 – 2004. Estos contratos se establecieron con 10.116 entidades diferentes.

## 2. Las Estructuras de interfaz en las universidades de la Comunidad Valenciana

Las universidades valencianas han realizado en los últimos tiempos un importante esfuerzo encaminado a potenciar lo que se conoce en el ámbito universitario como “tercera misión”<sup>2</sup>. Estos esfuerzos se han materializado mediante la puesta en marcha de estructuras de interfaz y de instrumentos de interrelación propios del desempeño de su función, entre los que cabe destacar la generación de una oferta tecnológica estructurada y la implementación de mecanismos para su promoción y para el fomento de las relaciones con el exterior.

En lo que se refiere a estructuras de interfaz, todas las universidades públicas valencianas cuentan con una Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) para gestión

---

<sup>1</sup> Bozeman, B. (2000). Technology transfer and public policy: a review of research and theory. *Research Policy* 29 (4-5), 627-655.

<sup>2</sup> Molas-Gallart, J., Salter, A., Patel, P., Scott, A. & Duran, X. (2002). Measuring third stream activities. final report to the Russell group of universities. SPRU, University of Sussex

de las relaciones Universidad-Empresa (RUE). Las oficinas de las tres universidades más antiguas iniciaron su actividad en 1989 y las oficinas de las dos universidades más recientes en 1996 y 1997, en un caso coincidiendo con la puesta en marcha de la universidad y en el otro cinco años después. En general y en el ámbito de las RUE, estas oficinas asumen funciones de “ventanilla única” tanto hacía el interior como hacia el exterior, si bien hay que hacer notar que en tres de las universidades analizadas, sus oficinas de transferencia de tecnología también se responsabilizan de la gestión de la investigación de la universidad<sup>3</sup>. En dos universidades también existen fundaciones universidad- empresa que asumen algunas actividades relacionadas con las RUE.

Según los datos suministrados por la Red OTRI correspondientes al año 2004, las universidades valencianas destinan el 0.33% de su presupuesto a las OTRI, superando la media del resto de universidades de España que es del 0.11%. Estos datos ponen de manifiesto la relativa importancia que las universidades de la región conceden a las RUE respecto al conjunto de las universidades en España. De hecho, el presupuesto destinado por las universidades valencianas a estas estructuras de interrelación, se ha duplicado en los últimos cinco años, pasando de 1,2 millones de euros en el año 2000 a 2,4 millones de euros en el 2004. Esta evolución positiva del presupuesto del conjunto de las OTRI de las universidades de la Comunidad se debe fundamentalmente al incremento experimentado en el Capítulo I (gasto de personal), lo que indica el interés de las universidades por facilitar y desarrollar la valorización de sus resultados de investigación a través de la transferencia de conocimiento.

### **3. Análisis de las entidades contratantes**

Las entidades demandantes de servicios de I+D han sido clasificadas en Administraciones, Institutos Tecnológicos y CPI, Empresas y Otros. En el caso de las administraciones se distinguieron 4 tipos diferentes atendiendo a su ámbito geográfico de actuación: administración autonómica de la Comunidad Valenciana, administración local y otras administraciones autonómicas, administración central y administración europea. La categoría ‘otros’ en su mayoría son los particulares y también agrupa a las fundaciones y entidades sin ánimo de lucro.

La tabla 1 muestra, en número y en valor, la distribución de las actividades de I+D contratadas por tipo de entidad contratante. Las empresas, en efecto, constituyen los principales demandantes de la I+D universitaria tanto en número (51,5%) como en valor total financiado (45%). Las administraciones tienen una representación mucho menor que las empresas en el número total de acciones de I+D contratada, no obstante es considerable el valor total financiado por éstas entidades (36.8%). La administración de la Comunidad Valenciana ha contratado 1.134 (4,8%) acciones de I+D, con un valor de las mismas que supera los 35 millones de euros (17%). Los institutos tecnológicos y los centros públicos de investigación han participado con el 4,7% del número total de contratos y el 5,4% del valor financiado.

De esta distribución se desprende que si bien la contratación de las empresas es dominante, en ningún caso debe simplificarse y considerarse únicamente a éstas, como suele hacerse frecuentemente, en las relaciones universidad- empresa. El papel de la universidad en el desarrollo económico abarca otros actores.

---

<sup>3</sup> OECD/IMHE Project (2006), *Supporting the contribution of higher educational institutions to regional development, self report of region of Valencia*. Generalitat Valenciana.

**Tabla 1.** Distribución de las actividades de I+D financiadas mediante contratación por tipo de entidad contratante. Periodo 1999-2004.

<b>Tipo Entidad</b>	<b>Nº</b>	<b>% Nº Total</b>	<b>Valor (miles €)</b>	<b>%Valor Total</b>
Administraciones de la propia Comunidad Autónoma	1.134	4,8%	35.730	17,0%
Administraciones Autonómicas y Locales	1.340	5,6%	20.085	9,6%
Administración Central	383	1,6%	18.945	9,0%
Administración Europea	36	0,2%	2.495	1,2%
Institutos Tecnológicos y CPI	1.108	4,7%	11.343	5,4%
Empresas	12.121	51,5%	94.670	45,0%
Otros	7.405	31,5%	26.941	12,8%
<b>TOTAL</b>	<b>23.527</b>	<b>100%</b>	<b>210.212</b>	<b>100%</b>

Con relación a la procedencia geográfica, en la tabla 2 se observa que la mayor parte de los fondos que las universidades valencianas obtienen a través de la contratación de las actividades de I+D provienen de entidades ubicadas en su mismo ámbito geográfico (60%), seguido por entidades ubicadas en otras regiones de España (29%) y en menor proporción por entidades internacionales (10%). Esta distribución se mantiene cuando se analiza el número total de contratos ejecutados.

**Tabla 2.** Distribución de la contratación atendiendo a su procedencia geográfica. Periodo 1999-2004.

<b>Procedencia</b>	<b>Nº</b>	<b>% Nº</b>	<b>Valor (miles €)</b>	<b>% Valor</b>
Comunidad Valenciana	16.705	71%	126.016	60%
Resto de España	5.833	25%	60.938	29%
Fuera de España	668	3%	21.186	10%
Procedencia no disponible	311	1%	2.071	1%
<b>Total</b>	<b>23.517</b>	<b>100%</b>	<b>210.212</b>	<b>100%</b>

Considerando únicamente la demanda empresarial (tabla 3), la Comunidad Valenciana sigue siendo el ámbito geográfico en el cual se concentra la mayor financiación de trabajos (51,2%). No obstante la contratación con empresas del resto de España y las de ámbito internacional adquieren una importancia relativa mayor, en comparación con el análisis anterior. Si estos análisis se realizasen por universidad se obtendrían perfiles de universidades diferenciados, unas más orientadas hacia su entorno próximo, otras más orientadas hacia el ámbito nacional y otras con una marcada internacionalización.

**Tabla 3.** Distribución de la contratación con empresas atendiendo a su procedencia geográfica. Periodo 1999-2004.

<b>Procedencia</b>	<b>Nº</b>	<b>% Nº Total</b>	<b>Valor (miles €)</b>	<b>%Valor Total</b>
Comunidad Valenciana	7.936	65,5%	48.466	51,2%
Resto de España	3.624	29,9%	29.374	31,0%
Fuera de España	452	3,7%	16.053	17,0%
Procedencia No Disponible	109	0,9%	776	0,8%
<b>Total</b>	<b>12.121</b>	<b>100%</b>	<b>94.670</b>	<b>100%</b>

#### 4. Análisis de los trabajos de I+D contratados por las empresas

Con relación al tipo de I+D se distinguieron 6 categorías generales: contratos de I+D, apoyo tecnológico y consultoría, prestaciones de servicio, licencia de patente y de software, formación y otros.

La tabla 4 muestra la distribución de la contratación total con empresas atendiendo al tipo de trabajo de I+D. Las prestaciones de servicio constituyen el tipo de trabajo más demandado a las universidades valencianas (40%), sin embargo, sólo generan el 5,5%, del total de los ingresos obtenidos por actividades de I+D. En contraste, los contratos de I+D representan el 14,2% del número total de trabajos contratados, pero constituyen casi el 54% del total de los ingresos. Las actividades de apoyo tecnológico y consultoría son la tercera actividad más demandada y la segunda más importante en cuanto a valor financiado. En último lugar se encuentran las licencias de patentes y de software y las actividades de formación, esta última con una participación muy marginal tanto en el número total de acciones como en el valor financiado.

**Tabla 4.** Distribución de la contratación total con empresas según el tipo de trabajo de I+D. Periodo 1999-2004.

<b>Tipo de Trabajo</b>	<b>Nº</b>	<b>% Nº Total</b>	<b>Valor (miles €)</b>	<b>% Valor Total</b>
Contratos de I+D	1.720	14,2%	51.062	53,9%
Apoyo Tecnológico y Consultoría	4.667	38,5%	32.616	34,5%
Prestaciones de Servicio	4.848	40,0%	5.227	5,5%
Licencia de Patente y de Software	260	2,15%	3.110	3,3%
Formación	89	0,7%	791	0,8%
Otros	537	4,40%	1.860	2,0%
<b>TOTAL</b>	<b>12.121</b>	<b>100%</b>	<b>94.670</b>	<b>100%</b>

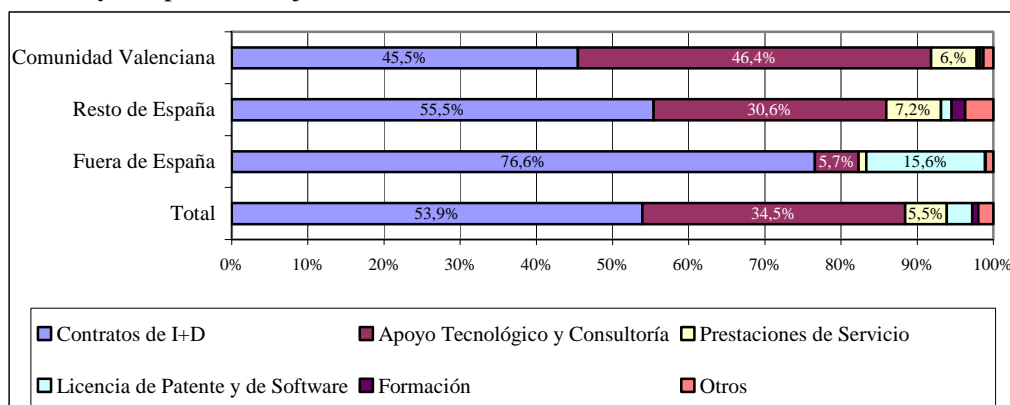
La tabla 5 y el gráfico 1 muestra la distribución de la contratación de cada uno de los diferentes tipos de I+D en función de la ubicación geográfica de las empresas contratantes. El apoyo tecnológico y consultoría constituye el tipo de I+D más demandado por las empresas valencianas, con un aporte al valor total del 46,4%, seguido por los contratos de I+D con el 45,5% del valor financiado. En este ámbito geográfico el resto de acciones tiene una contribución marginal. Las empresas españolas ubicadas fuera de la Comunidad Valenciana tienen un patrón de contratación diferente. En este caso los contratos de I+D constituye la actividad más representativa (55,5%) y en segundo lugar se encuentra el apoyo tecnológico y consultoría (30,6%).

**Tabla 5.** Distribución de la contratación con empresas según el ámbito geográfico al que pertenezcan y el tipo de trabajo de I+D. Periodo 1999-2004

<b>Tipo de Trabajo</b>	<b>Comunidad Valenciana</b>		<b>Resto de España</b>		<b>Fuera de España</b>	
	<b>Valor (miles €)</b>	<b>% Valor Total</b>	<b>Valor (miles €)</b>	<b>% Valor Total</b>	<b>Valor (miles €)</b>	<b>% Valor Total</b>
Contratos de I+D	22.041	45,5%	16.287	55,5%	12.304	76,6%
Apoyo Tecnológico y Consultoría	22.466	46,4%	8.973	30,6%	915	5,7%
Prestaciones de Servicio	2.906	6,0%	2.104	7,2%	152	1,0%
Licencia de Patente y de Software	192	0,4%	409	1,4%	2.507	15,6%
Formación	243	0,5%	519	1,8%	12	0,1%
Otros	615	1,3%	1.080	3,7%	160	1,0%
<b>TOTAL</b>	<b>48.466</b>	<b>100%</b>	<b>29.374</b>	<b>100%</b>	<b>16.053</b>	<b>100%</b>

Por último, en el caso de las empresas extranjeras los contratos de I+D constituyen el tipo de acción que mayor valor aporta (76,6%). A diferencia de los casos anteriores para las empresas extranjeras el apoyo tecnológico y consultoría no tiene una participación representativa en el valor total financiado, mientras que, la licencia de patente y de software adquiere mayor relevancia convirtiéndose en la segunda actividad que mas ingreso genera en este ámbito geográfico (15,6%).

**Gráfico 1.** Distribución de la contratación con empresas según el ámbito geográfico al que pertenezcan y el tipo de trabajo de I+D. Periodo 1999-2004



En términos generales los resultados anteriores muestran una clara variación de la contratación de las actividades de I+D universitaria en función de la ubicación geográfica de las empresas contratantes. En el caso de las empresas valencianas domina el apoyo tecnológico, mientras que en las empresas extranjeras la contratación se orienta hacia actividades que implican un mayor nivel científico-tecnológico, como los contratos de I+D.

## 5. Análisis sectorial de la demanda empresarial de la I+D

Para analizar con mayor detalle la demanda empresarial de la I+D atendida por las universidades valencianas se procedió a clasificar las empresas en función del código nacional de actividades económicas (CNAE). Con base en el CNAE las empresas fueron clasificadas en categorías sectoriales más amplias, distinguiendo entre Sector Primario, Industria Extractiva, Industria Manufacturera, Energía y Agua, Construcción y Servicios. A su vez la industria manufacturera fue clasificada utilizando la taxonomía de modelos sectoriales de cambio tecnológico propuesta por Pavitt (1984)<sup>4</sup>, la cual distingue cuatro categorías empresariales: *empresas dominadas por los proveedores*, *empresas de escala intensiva*, *proveedores especializados* y *empresas basadas en la ciencia*. Por otra parte la categoría sectorial de servicios se subdividió en: *servicios avanzados a empresas*, *otros servicios empresariales* y *resto de servicios*.

La tabla 6 muestra la distribución total del valor de las actividades de I+D contratadas por las empresas según categoría sectorial y tipo de trabajo. El sector de los servicios y la industria manufacturera constituyen los sectores más representativos, aportando en conjunto el 80% del valor total financiado. En comparación con estos sectores, las otras categorías sectoriales analizadas tienen una menor representación, distinguiéndose el sector de la construcción con una participación del 7%. Asimismo, dentro de la industria manufacturera, las empresas que más invierten en la I+D universitaria son las que pertenecen a sectores intensivos en producción

<sup>4</sup> Pavitt, K., 1984. Sectoral patterns of technical change. *Research Policy* 13, 343-373

(19%) y sectores basados en la ciencia (12%). En el sector servicios, los servicios avanzados a empresas y otros servicios a empresas suponen el 20% de participación y la categoría de resto de servicios el 23%. Dentro de este último grupo sobresalen por su aportación los sectores de actividades inmobiliarias, comercio al por mayor y el transporte terrestre. Cabe anotar, que las empresas que pertenecen a la categoría de resto de servicios, ofrecen básicamente servicios finales, en los cuales el valor añadido de la universidad respecto a otros proveedores no es especialmente relevante.

Con relación a la distribución de la contratación según el tipo de trabajo, existen marcadas diferencias entre los sectores analizados. Considerando solo los dos sectores más representativos, se observa que la industria manufacturera invierte fundamentalmente en contratos de I+D (73%), mientras que las empresas de servicios concentran su financiación casi de forma equitativa entre las actividades de asesoramiento y apoyo tecnológico y los contratos de I+D (47% y 45% respectivamente). Estos patrones de contratación difieren también al interior de cada categoría sectorial. Las empresas dominadas por los proveedores invierten más en apoyo tecnológico y consultoría que en contratos de I+D, mientras que las empresas basadas en la ciencia destinan a los contratos de I+D un porcentaje de financiación que supera la media de la industria manufacturera. En el caso del sector servicios se observa un comportamiento similar. Las empresas que ofrecen servicios avanzados a otras empresas invierten mayoritariamente en contratos de I+D, mientras que las que ofrecen servicios generales a las empresas o las que se encuentran en la categoría de resto de servicios invierten más en asesoramiento y apoyo tecnológico. Estos resultados, ponen de manifiesto la existencia de una relación directa entre el nivel tecnológico de las empresas y la complejidad de los servicios de I+D demandados.

**Tabla 6.** Distribución de la contratación total con empresas según la categoría sectorial y tipo de trabajote I+D. Periodo 1999-2004.

Tipo de Trabajo / Categorías CNAE		Contratos de I+D	Apoyo Tecno. y Consul.	Prestaciones de Servicio	Licencia Patente y de Software	Formación	Otros	TOTAL	% Demanda Total Categoría
<b>Sector Primario</b>	<b>Total</b>	860.869	1.120.403	110.448	42.969		15.048	2.149.737	<b>2%</b>
	<b>%</b>	40%	52%	5%	2%	0%	1%	100%	
<b>Extractiva</b>	<b>Total</b>	434.550	118.290	44.922	0		2.655	600.417	<b>1%</b>
	<b>%</b>	72%	20%	7%	0%	0%	0%	100%	
<b>Industria Manufacturera</b>	<b>Total</b>	25210619	4195206	1741975	2645403	205317	683918	34682437	<b>37%</b>
	<b>%</b>	73%	12%	5%	8%	1%	2%	100%	
Empresas dominadas por proveedores	<b>Total</b>	698.428	914.804	202.080	292	7.825	102.737	1.926.165	<b>2%</b>
	<b>%</b>	36%	47%	10%	0%	0%	5%	100%	
Empresas de escala intensiva	<b>Total</b>	12.641.023	1.533.072	1.138.557	2.493.160	109.649	413.194	18.328.655	<b>19%</b>
	<b>%</b>	69%	8%	6%	13%	1%	2%	100%	
Proveedores especializados	<b>Total</b>	2.336.526	702.474	70.501	6.225	4.545	11.300	3.131.571	<b>3%</b>
	<b>%</b>	75%	22%	2%	0%	0%	0%	100%	
Empresas basadas en la ciencia	<b>Total</b>	9.534.642	1.044.856	330.837	145726	83.298	156.687	11.296.046	<b>12%</b>
	<b>%</b>	84%	9%	3%	1%	1%	1%	100%	
<b>Energía y Agua</b>	<b>Total</b>	1.949.677	912.200	352.617	30.978	14.424	72.567	3.332.464	<b>4%</b>
	<b>%</b>	59%	27%	11%	1%	0%	2%	100%	
<b>Construcción</b>	<b>Total</b>	1.209.305	5.063.730	473.163	31.100	12.849	148.793	6.938.940	<b>7%</b>
	<b>%</b>	17%	73%	7%	0%	0%	2%	100%	
<b>Sector Servicios</b>	<b>Total</b>	18.663.251	19.664.158	1.986.404	346.117	509.346	704.664	41.873.941	<b>43%</b>
	<b>%</b>	45%	47%	5%	1%	1%	2%	100%	
Servicios avanzados a Empresas	<b>Total</b>	6.671.848	1.489.275	180.679	54.874	35.894	380.586	8.813.157	<b>9%</b>
	<b>%</b>	76%	17%	2%	1%	0%	4%	100%	
Otros servicios a Empresas	<b>Total</b>	2.932.384	6.842.889	649.913	171.919	61.543	162.340	10.820.988	<b>11%</b>
	<b>%</b>	27%	63%	6%	2%	1%	2%	100%	
Resto de Servicios	<b>Total</b>	9.059.019	11.331.994	1.155.812	119.324	411.909	161.738	22.239.796	<b>23%</b>
	<b>%</b>	41%	51%	5%	0%	2%	1%	100%	
<b>ND</b>	<b>Total</b>	2.734.404	1.542.602	517.781	14.287	50.039	233.322	5.092.435	<b>5%</b>
	<b>%</b>	54%	30%	10%	0%	1%	5%	100%	
<b>Total</b>	<b>Total</b>	51.062.675	32.616.589	5.227.310	3.110.854	791.975	1.860.967	94.670.372	<b>100%</b>
	<b>%</b>	53,94%	34,5%	5,5%	3,3%	0,8%	2,0%	100%	

La tabla 7 muestra la distribución de la contratación según la categoría sectorial y el tipo de trabajo de I+D, en función de la ubicación geográfica de las empresas demandantes.

En términos generales, se observa que mientras que en la Comunidad Valenciana y en España las empresas de servicios son las que más invierten en la I+D de las universidades valencianas, la demanda internacional de dichas actividades se concentra en su mayoría en la industria manufacturera (81%). Así mismo, en la Comunidad Valenciana, el sector de los servicios y la construcción tienen un mayor peso relativo como demandante de la I+D universitaria (55% y 10% respectivamente) que en el resto de los ámbitos geográficos.

Por otra parte, tanto en la Comunidad Valenciana como en España, las empresas basadas en la ciencia son las que más invierten en I+D, mientras que a nivel internacional el 70% de la demanda proviene de empresas intensivas en producción.

**Tabla 7.** Distribución de la contratación con empresas según la procedencia geográfica y la categoría sectorial. Periodo 1999-2004.

Categorías CNAE	Comunidad Valenciana		Resto de España		Fuera de España	
	Total	%	Total	%	Total	%
<b>Sector Primario</b>	<b>1.542.921</b>	<b>3%</b>	<b>356.142</b>	<b>1%</b>	<b>250.674</b>	<b>2%</b>
<b>Extractivas</b>	<b>400.875</b>	<b>1%</b>	<b>199.542</b>	<b>1%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>Industria Manufacturera</b>	<b>12.366.315</b>	<b>26%</b>	<b>9.280.188</b>	<b>32%</b>	<b>13.024.716</b>	<b>81%</b>
Empresas dominadas por los proveedores	1.628.338	3%	289.606	1%	8.222	0%
Empresas de escala intensiva	3.541.195	7%	3.606.877	12%	11.169.366	70%
Proveedores especializados	2.162.027	5%	660.440	2%	309.103	2%
Empresas basadas en la Ciencia	5.034.755	10%	4.723.265	16%	1.538.025	9,6%
<b>Energía y Agua</b>	<b>1.627.070</b>	<b>3%</b>	<b>1.675.964</b>	<b>6%</b>	<b>532.560</b>	<b>3%</b>
<b>Construcción</b>	<b>4.697.540</b>	<b>10%</b>	<b>2.241.400</b>	<b>8%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>Sector Servicios</b>	<b>26.683.737</b>	<b>55%</b>	<b>14.652.205</b>	<b>50%</b>	<b>343.959</b>	<b>2%</b>
Servicios avanzados a empresas	5.340.672	11%	3.126.908	11%	38.117	0%
Otros servicios a empresas	7.088.107	15%	3.690.943	13%	150.484	1%
Resto de Servicios	14.254.958	29%	7.834.354	27%	4.174	0%
<b>ND</b>	<b>1.147.569</b>	<b>2%</b>	<b>969.424</b>	<b>3%</b>	<b>2.241.161</b>	<b>14%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>48.466.026</b>	<b>100%</b>	<b>29.374.867</b>	<b>100%</b>	<b>16.053.285</b>	<b>100%</b>

Con relación a la contratación de los diferentes tipos de trabajo de I+D, se mantiene el hecho de que las empresas basadas en la ciencia invierten fundamentalmente en contratos de I+D independientemente de su procedencia geográfica. Lo mismo ocurre con las empresas que ofrecen servicios avanzados a otras empresas. Sin embargo, mientras que en la Comunidad Valenciana las empresas dominadas por los proveedores invierten más en Apoyo tecnológico y consultoría que en contratos de I+D, en el resto de España el comportamiento de estas empresas es el opuesto.



## CONCLUSIONES

El análisis desarrollado precedentemente ha puesto de manifiesto los siguientes aspectos. En primer lugar, aunque se constata la mayor importancia que tienen las empresas como agentes contratantes de la I+D de las universidades valencianas, se observa también que no son los únicos, existen otros actores del entorno socioeconómico con los que las universidades interactúan de manera significativa.

En segundo lugar, la demanda empresarial de la I+D universitaria varía en función del ámbito geográfico y del sector económico al que pertenece la empresa. En el entorno próximo de las universidades se concentra la mayor parte de la contratación empresarial, la cual a su vez se orienta hacia actividades de asesoría y apoyo tecnológico. En contraste, las empresas internacionales, aunque tienen el menor volumen de contratación, demandan fundamentalmente actividades que implican un mayor nivel científico-tecnológico como los contratos de I+D.

Con relación al sector económico, la demanda empresarial es absorbida básicamente por los servicios y la industria manufacturera. En la Comunidad Valenciana y en el resto de España las empresas de servicios son las que en mayor medida contratan con las universidades valencianas, mientras que la demanda internacional esta dominada por la industria manufacturera. Por otra parte en la industria manufacturera, tanto de la Comunidad Valenciana como del resto de España, las empresas basadas en la ciencia son las que más invierten en I+D, mientras que a nivel internacional la mayor parte de la contratación es realizada por las empresas intensivas en producción.

En términos generales, se encuentra una relación entre el tipo de I+D contratada y el sector económico al que pertenece la empresa: cuanto mayor es el carácter tecnológico del sector (empresas basadas en la ciencia, servicios avanzados a empresas) mayor es la demanda de actividades de I+D que posean un nivel científico-tecnológico superior (contratos de I+D).