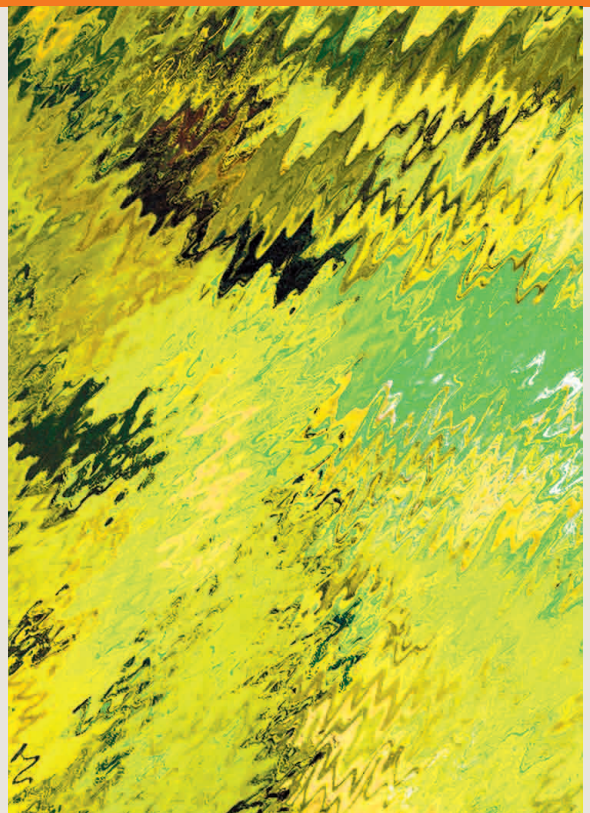


Actividad emprendedora vasca de alto potencial de crecimiento (2000-2005)

Iñaki Peña Legazkue et al.



Actividad emprendedora vasca
de alto potencial de crecimiento (2000-2005)

Edición financiada por:



Actividad emprendedora vasca de alto potencial de crecimiento (2000-2005)

Director del proyecto

Iñaki Peña Legazkue

Equipo de investigación:

Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad

José Luis González Pernía
Aloña Martiarena Arrizabalaga
Mikel Navarro Arancegui

Universidad del País Vasco

Iñaki Heras Saizarbitoria

Universidad Pública de Navarra

Martín Larraza Kintana

Universidad Simon Fraser

Nahikari Irastorza Arandia

Mondragon Unibertsitatea

Saioa Arando Lasagabaster

2009

Orkestra - Instituto Vasco de Competitividad
Fundación Deusto

Serie Entrepreneurship

Autoría

Director del Proyecto

Iñaki Peña Legazkue, Profesor Titular del Departamento de Finanzas y Contabilidad de la Universidad de Deusto, es director de la Cátedra de Entrepreneurship en Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad.

Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad

José Luis González Pernía, Máster en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad de Deusto, es becario de investigación en el área de Entrepreneurship en Orkestra- Instituto Vasco de Competitividad.

Aloña Martiarena Arrizabalaga, Licenciada en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea, es becaria de investigación en el área de Entrepreneurship en Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad.

Mikel Navarro Arancegui, Catedrático del Departamento de Economía de la Universidad de Deusto, es investigador sénior en el área de Clústeres, Desarrollo Regional e Innovación en Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad.

Universidad del País Vasco

Iñaki Heras Saizarbitoria, Catedrático de Escuela Universitaria del Departamento de Organización de Empresas de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, es profesor de la Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de Donostia/San Sebastián.

Universidad Pública de Navarra

Martín Larraza Kintana, Profesor Titular del Departamento de Gestión de Empresas de la Universidad Pública de Navarra.

Universidad Simon Fraser

Nahikari Irastorza Arandía, Doctora por la Universidad de Deusto, es investigadora postdoctoral en la Universidad Simon Fraser (Vancouver, Canadá).

Mondragón Unibertsitatea

Saioa Arando Lasagabaster, Doctora por la Universidad de Deusto, es profesora en la facultad ETEO de Mondragón Unibertsitatea.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org <<http://www.cedro.org>>) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Con el apoyo de SPRI-Gobierno Vasco, Diputación Foral de Gipuzkoa, Euskaltel, Gamesa, Kutxa y Repsol-Petronor.

© Instituto Vasco de Competitividad - Fundación Deusto



Mundaiz 50, E-20012, Donostia-San Sebastián
Tel.: 943 297 327. Fax: 943 279 323
comunicacion@orquestra.deusto.es
www.orquestra.deusto.es

© Publicaciones de la Universidad de Deusto

Apartado 1 - E48080 Bilbao

Correo electrónico: publicaciones@deusto.es

ISBN: 978-84-9830-212-7

Depósito legal: BI-1853-09

Índice

PARTE I. DIAGNÓSTICO DE LA CAPV	19
1. Diagnóstico de la actividad innovadora y empresarial en la CAPV: recursos valiosos con los que contamos	21
1.1. Situación económica	21
1.2. Capacidad de innovación	22
1.3. Actividad emprendedora	24
1.3.1. <i>Crecimiento e internacionalización</i>	25
1.3.2. <i>Empresas innovadoras</i>	27
1.3.3. <i>Empresas en sectores de alta y media-alta tecnología</i>	28
2. Demografía de empresas innovadoras	31
2.1. Prólogo	31
2.2. Creación de empresas innovadoras	32
2.2.1. <i>Análisis general</i>	32
2.2.2. <i>Análisis sectorial</i>	34
2.2.3. <i>Análisis geográfico</i>	36
2.3. Supervivencia de las empresas innovadoras	41
2.4. Crecimiento de las empresas innovadoras	43
2.5. Conclusiones	48
2.6. Anexo 1	49
2.7. Anexo 2	49
3. Reflexiones sobre el sistema de innovación de la CAPV, desde la perspectiva de la creación de empresas de base tecnológica	51
PARTE II. ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD EMPRENDEDORA DE ALTO POTENCIAL DE CRECIMIENTO EN EL PAÍS VASCO	67
4. Análisis de la actividad emprendedora de alto potencial de crecimiento en el País Vasco	69
4.1. Introducción	69
4.2. Datos del estudio	70
4.3. Definiendo la actividad emprendedora de alto impacto	71
4.3.1. <i>Innovación</i>	72
4.3.2. <i>Internacionalización</i>	72
4.3.3. <i>Rápido crecimiento</i>	72

4.3.4.	<i>Clasificación en función del impacto</i>	72
4.3.5.	<i>Descripción de la muestra de acuerdo con la clasificación en función del impacto</i>	74
4.4.	Perfil de los emprendedores según el impacto de sus proyectos	75
4.4.1.	<i>Características personales</i>	76
4.4.2.	<i>Formación académica y manejo de idiomas</i>	77
4.4.3.	<i>Experiencia previa</i>	78
4.5.	Características de los proyectos emprendedores en función del impacto	83
4.5.1.	<i>Sectores de actividad</i>	83
4.5.2.	<i>Estructura societaria y financiera</i>	85
4.5.3.	<i>Formación académica de la plantilla</i>	88
4.5.4.	<i>Tamaño y crecimiento</i>	89
4.5.5.	<i>Actividades de innovación</i>	93
4.5.6.	<i>Actividades de internacionalización</i>	105
4.6.	Valoración de políticas públicas y ayudas recibidas	109
4.6.1.	<i>Políticas y programas públicos</i>	109
4.6.2.	<i>Ayudas de financiación</i>	110
4.6.3.	<i>Servicios prestados por los CEI</i>	112
4.7.	Conclusiones	115
4.7.1.	<i>Perfil del emprendedor</i>	116
4.7.2.	<i>Características de los proyectos</i>	116
4.7.3.	<i>Políticas públicas y ayudas recibidas</i>	118
4.7.4.	<i>Implicaciones y recomendaciones</i>	119

PARTE III. EXPERIENCIAS NACIONALES E INTERNACIONALES 121

5.	Experiencias nacionales e internacionales	123
5.1.	Introducción	123
5.2.	Expertos invitados	124
5.3.	Valoraciones obtenidas en el cuestionario	124
5.4.	Madrid	125
5.4.1.	<i>Información general</i>	125
5.4.2.	<i>Emprendimiento en la Comunidad de Madrid</i>	126
5.4.3.	<i>Educación para el emprendimiento</i>	129
5.4.4.	<i>Relación universidad-empresa en la promoción del emprendimiento y la transferencia de I+D</i>	129
5.4.5.	<i>Políticas públicas</i>	130
5.5.	Estatus social del emprendedor	132
5.6.	Comunidad Autónoma de Cataluña	133
5.6.1.	<i>Información general</i>	133
5.6.2.	<i>El emprendimiento en Cataluña</i>	133
5.6.3.	<i>Acceso a la financiación y capital riesgo</i>	134
5.6.4.	<i>Educación para el emprendimiento</i>	137
5.6.5.	<i>Relación universidad-empresa en la promoción del emprendimiento y la transferencia de I+D</i>	137
5.6.6.	<i>Políticas públicas para la promoción del emprendimiento</i>	139
5.6.7.	<i>Estatus del emprendedor</i>	139
5.7.	Finlandia	140
5.7.1.	<i>Información general</i>	140

5.7.2.	<i>El emprendimiento en Finlandia</i>	141
5.7.3.	<i>Acceso a la financiación y capital riesgo</i>	142
5.7.4.	<i>Educación para el emprendimiento</i>	144
5.7.5.	<i>Relación universidad-empresa en la promoción del emprendimiento y la transferencia de I+D</i>	145
5.7.6.	<i>Políticas públicas para la promoción del emprendimiento</i>	145
5.7.7.	<i>Estatus del emprendedor</i>	147
5.8.	Irlanda	148
5.8.1.	<i>Información general</i>	148
5.8.2.	<i>Emprendimiento en Irlanda</i>	148
5.8.3.	<i>Acceso a la financiación y capital riesgo</i>	149
5.8.4.	<i>Educación para el emprendimiento</i>	150
5.8.5.	<i>Relación universidad-empresa en la promoción del emprendimiento y la transferencia de I+D</i>	151
5.8.6.	<i>Políticas públicas para la promoción del emprendimiento</i>	151
5.8.7.	<i>Estatus del emprendedor</i>	153
5.9.	Conclusiones	155
CONSIDERACIONES FINALES		157
6.	Debate sobre iniciativas emprendedoras de alto potencial de crecimiento en la CAPV	159
6.1.	Introducción	159
6.2.	La fase embrionaria de un proyecto	159
6.3.	La fase postcreación	161
6.4.	Factores que favorecen el crecimiento	162
6.5.	Conclusiones	163
REFERENCIAS		167
	Resumen ejecutivo	169
	Laburpena	175
	Executive summary	181

Índice de tablas

Tabla 1.1.	Principales regiones en gasto en I+D y generación de patentes	23
Tabla 1.2.	Datos sobre innovación en la CAPV	23
Tabla 1.3.	Comparación de la dinámica empresarial en países de la Unión Europea (2002-2003)	25
Tabla 1.4.	Datos sobre las empresas vascas del CIVEX y el mercado exterior	26
Tabla 1.5.	Datos de innovación en establecimientos de la CAPV durante el periodo 2003-2005	28
Tabla 1.6.	Empresas de sectores tecnológicos en la CAPV con actividades de internacionalización	29
Tabla 2.1.	Actividad innovadora de las empresas nacidas entre 2002 y 2006	32
Tabla 2.2.	Frecuencia de actividades innovadoras de las empresas nacidas entre 2002 y 2006	33
Tabla 2.3.	Empresas innovadoras creadas entre 2002 y 2006 por sector de actividad	34
Tabla 2.4.	Empresas innovadoras creadas entre 2002 y 2006 por comarcas (número de empresas)	37
Tabla 2.5.	Empresas innovadoras creadas entre 2002 y 2006 por comarcas (% sobre el total de empresas innovadoras y no innovadoras creadas en la CAPV)	37
Tabla 2.6.	Empresas innovadoras creadas entre 2002 y 2006 por comarcas (% sobre el total de empresas creadas en cada comarca)	40
Tabla 2.7.	Mortandad de las empresas innovadoras creadas entre 2002 y 2005	41
Tabla 2.8.	Tamaño inicial en empleo de las empresas innovadoras nacidas entre 2002 y 2006	44
Tabla 2.9.	Crecimiento en tramos de empleo de las empresas innovadoras nacidas entre 2002 y 2006	45
Tabla 2.10.	Crecimiento en tramos de empleo de las empresas no innovadoras nacidas entre 2002 y 2006	46
Tabla 3.1.	Grupos de regiones de la UE-25 obtenidos en el análisis clúster	55
Tabla 3.2.	Distribución del gasto en I+D por tramos de tamaño en EE. UU.	61
Tabla 3.3.	Índice de especialización e índice de concentración y cuota que a cada comarca y provincia corresponde sobre el total de la CAPV en una serie de indicadores económicos y tecnológicos	63
Tabla 4.1.	Población de empresas constituidas con el apoyo de los CEI vascos, desde 2000 hasta 2005	70
Tabla 4.2.	Muestra de empresas encuestadas	71
Tabla 4.3.	Selección de muestra objeto de estudio	71

Tabla 4.4.	Perfil general de las empresas de nuevas creación impulsadas desde los CEI vascos	75
Tabla 4.5.	Edad del emprendedor	76
Tabla 4.6.	Región de origen del emprendedor	77
Tabla 4.7.	Formación académica del emprendedor	77
Tabla 4.8.	Dominio de idiomas a la hora de negociar por parte del emprendedor	78
Tabla 4.9.	Número de idiomas extranjeros hablados a la hora negociar por parte del emprendedor	78
Tabla 4.10.	Distribución de los proyectos emprendedores por sectores de actividad agregados en 17 categorías	85
Tabla 4.11.	Emprendedor individual o equipo emprendedor y número de socios fundadores	86
Tabla 4.12.	Capital inicial y participación de capital extranjero	86
Tabla 4.13.	Estructura de las fuentes de financiación en el momento de la constitución	87
Tabla 4.14.	Estructura actual de las fuentes de financiación (2006)	87
Tabla 4.15.	Formación de la plantilla	89
Tabla 4.16.	Definición de micro empresa, pequeña, mediana empresa en función del empleo, el volumen de negocio y el balance general según la recomendación de la Comisión Europea	89
Tabla 4.17.	Volumen de negocios actual (2006)	90
Tabla 4.18.	Número de empleados actual (2006)	91
Tabla 4.19.	Número de empleados al inicio	91
Tabla 4.20.	Crecimiento anual en número de empleados	92
Tabla 4.21.	Crecimiento de empleo esperado en cinco años	93
Tabla 4.22.	Porcentaje de proyectos que realizan actividades de I+D actual (2006), por tipo interno o externo	95
Tabla 4.23.	Distribución del tiempo dedicado a la colaboración en I+D con distintos agentes externos	100
Tabla 4.24.	Empresas que han invertido en innovación (radical o incremental) en los últimos cinco años	100
Tabla 4.25.	Grado de innovación en función del porcentaje de ventas que depende de productos o servicios creados en los últimos tres años, considerados nuevos en el mercado donde compite la empresa	101
Tabla 4.26.	Novedad del producto o servicio para los clientes	102
Tabla 4.27.	Grado de rivalidad en cuanto a competidores que ofrecen el mismo producto o servicio	102
Tabla 4.28.	Antigüedad de la tecnología empleada en la generación del producto o el servicio	103
Tabla 4.29.	Patentes otorgadas en los últimos cinco años	104
Tabla 4.30.	Resultado de la innovación a través de la creación de 'spin-offs'	104
Tabla 4.31.	Destino de las ventas (% de ventas en el exterior)	105
Tabla 4.32.	Origen de las compras	107
Tabla 4.33.	Localización de los empleados	107
Tabla 4.34.	Actividades en el exterior	108

Índice de ilustraciones

Ilustración 1.1.	Comparación del índice RIS 2006 en algunas regiones	22
Ilustración 1.2.	Evolución de altas y bajas de establecimientos en la CAPV (1993-2003)	24
Ilustración 1.3.	Supervivencia de las empresas en la CAPV	24
Ilustración 1.4.	Empresas con actividades de innovación, PIB per cápita y cifra de negocios en productos nuevos por comunidad autónoma en España	27
Ilustración 1.5.	Evolución del tejido empresarial en los sectores tecnológicos de la CAPV	29
Ilustración 2.1.	Empresas innovadoras nacidas entre 2002 y 2006	33
Ilustración 2.2.	Empresas innovadoras creadas entre 2002 y 2006 por sector de actividad (% sobre el total de empresas creadas en cada sector)	35
Ilustración 2.3.	Empresas innovadoras creadas entre 2002 y 2006 por sector de actividad (% sobre el total de empresas innovadoras creadas en el mismo periodo)	36
Ilustración 2.4.	Empresas no innovadoras creadas entre 2002 y 2006 por sector de actividad (% sobre el total de empresas no innovadoras creadas en el mismo periodo)	36
Ilustración 2.5.	Número de empresas innovadoras frente a no innovadoras creadas en la CAPV entre 2002 y 2006 por comarcas	38
Ilustración 2.6.	Empresas innovadoras creadas en la CAPV entre 2002 y 2006 por comarcas (% sobre el total de empresa creadas en cada comarca)	40
Ilustración 2.7.	Mortandad media anual de las empresas innovadoras creadas entre 2002 y 2005	42
Ilustración 2.8.	Mortandad acumulada de las empresas innovadoras creadas en el año 2002	42
Ilustración 2.9.	Tamaño inicial en empleo de las empresas innovadoras nacidas entre 2002 y 2006	44
Ilustración 2.10.	Crecimiento en tramos de empleo de las empresas innovadoras nacidas entre 2002 y 2006	47
Ilustración 2.11.	Disminución en tramos de empleo de las empresas innovadoras nacidas entre 2002 y 2006	47
Ilustración 3.1.	PIB per cápita (en PPA-€) y valor en el Índice Europeo de Innovación de 2007	51
Ilustración 3.2.	Índice regional de innovación de 2006 y PIB per cápita (en PPA-€)	53

Ilustración 3.3.	Posición de las regiones UE-25 respecto a los dos primeros componentes principales y tipología regional según el análisis clúster	54
Ilustración 3.4.	Valores que presenta la CAPV en los componentes del Índice Europeo de Innovación (EIS 2007), con respecto a la UE-27	59
Ilustración 3.5.	Distribución porcentual del gasto empresarial en I+D según tramos de tamaño de las empresas que lo llevan a cabo	60
Ilustración 3.6.	Porcentaje de empresas con actividades de I+D en 2005	66
Ilustración 4.1.	Pirámide demográfica de empresas de nueva creación y clasificación en función del impacto	73
Ilustración 4.2.	Distribución general de los proyectos analizados en función de su actividad de innovación, internacionalización y rápido crecimiento	74
Ilustración 4.3.	Sexo del emprendedor	76
Ilustración 4.4.	Experiencia profesional previa (% de emprendedores y años de experiencia)	80
Ilustración 4.5.	Experiencia previa en el mismo sector (% de emprendedores y años de experiencia)	81
Ilustración 4.6.	Experiencia emprendedora previa (% de emprendedores y número de empresas)	82
Ilustración 4.7.	Distribución de los proyectos emprendedores por sectores de actividad agregados en seis categorías	83
Ilustración 4.8.	Estructura de las fuentes de financiación en el momento de constitución y en la actualidad (2006)	88
Ilustración 4.9.	Actividad de I+D actual (2006)	94
Ilustración 4.10.	Porcentaje de inversión en I+D sobre ventas (2006)	95
Ilustración 4.11.	Distribución de las fuentes de financiación de la inversión en I+D actual (2006)	96
Ilustración 4.12.	Centros de investigación de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación	96
Ilustración 4.13.	Colaboración con centros de investigación de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación	97
Ilustración 4.14.	Colaboración en I+D con universidades	98
Ilustración 4.15.	Colaboración en I+D con empresas	99
Ilustración 4.16.	Grado de exportación en función del porcentaje de ventas fuera de España (% de empresas por tramos de exportación)	106
Ilustración 4.17.	Edad de internacionalización y ámbito de mercado de las empresas internacionalizadas	108
Ilustración 4.18.	Valoración general de políticas y programas públicos dentro de la CAPV	109
Ilustración 4.19.	Dificultades a la hora de buscar financiación	110
Ilustración 4.20.	Empresas beneficiarias de ayuda pública financiera y porcentaje de la ayuda sobre el capital inicial	111
Ilustración 4.21.	Valoración de la ayuda financiera recibida	112
Ilustración 4.22.	Mejora de las expectativas de crecimiento gracias al ambiente emprendedor de los CEI	113
Ilustración 4.23.	Efectividad de los CEI como instrumentos para la promoción de nuevas empresas innovadoras	114
Ilustración 4.24.	Valoración de distintos aspectos relacionados con los servicios de los CEI	115
Ilustración 5.1.	Síntesis de las valoraciones recogidas por los expertos en el cuestionario	125

Ilustración 5.2.	Instrumentos financieros de ACC1Ó (CIDEM + COPCA)	135
Ilustración 5.3.	Creación de empresas de alto crecimiento en Finlandia	142
Ilustración 5.4.	Líneas de financiación para la creación de empresas según su ciclo de vida en Finlandia	143

Parte I

Diagnóstico de la CAPV

1. Diagnóstico de la actividad innovadora y empresarial en la CAPV: recursos valiosos con los que contamos

Desde hace más de 25 años, los responsables políticos de la CAPV, siendo ya conscientes de la importancia de la innovación en la transformación económica vasca, emprendieron una serie de políticas públicas que han sembrado las bases del camino hacia la Sociedad del Conocimiento. Este conjunto de políticas se puede dividir en tres etapas. Las dos primeras, ya finalizadas, comprendieron, por un lado, la reconversión industrial de la empresa que se encontraba en crisis durante la década de los ochenta; y por otro lado, el fortalecimiento y diversificación de la industria en la década de los noventa, con el fin de integrar y orientar la demanda para pasar de usuarios a generadores de tecnología. Actualmente, nos encontramos en la tercera etapa de políticas públicas, cuyo eje central es la innovación. Como reto de esta última etapa, la estrategia consiste en «extender la cultura innovadora al conjunto de la economía y de la sociedad vasca». ¹ Este conjunto de políticas se enmarcan dentro de una situación mejorable que vamos a describir brevemente en los siguientes apartados.

1.1. Situación económica

La economía vasca representa el 6% del PIB español, y su población alcanza el 5% del total nacional. Consecuentemente, la CAPV cuenta con una renta per cápita superior a la media española, e incluso superior a la media europea, que ha crecido de manera continua desde 1980. Durante los últimos dos años, el crecimiento económico de la CAPV se ha mantenido por encima de los niveles de España y la Unión Europea (EU-25). Según datos de Hispalink, ² es previsible que en los próximos años esta situación se mantenga.

Cabe destacar que la empresa vasca se caracteriza por ser fundamentalmente pequeña (tamaño medio de 4,8 empleados), y el empleo que genera depende principalmente de las pymes (70% del empleo). Asimismo, la economía vasca está basada en unos costes más bajos que la media europea (EU-15), Japón y EE. UU., que generan una productividad también inferior. En cuanto al comercio exterior, la mayor parte se dirige a la UE (67% del valor de las exportaciones de bienes) y, en una menor proporción, a Latinoamérica (10%). De estas, las exportaciones tecnológicas están centradas en sectores de nivel medio-alto, mientras que las exportaciones en productos de nivel tecnológico alto son muy bajas. ³

¹ Gobierno Vasco (2005).

² <<http://www.hispalink.es>>.

³ Navarro y Buesa (2003).

Durante las últimas décadas, la anatomía de las exportaciones tecnológicas ha ido cambiando de unas exportaciones de contenido tecnológico medio bajo, a la venta exterior de productos con contenido tecnológico medio alto. Y aunque las exportaciones de alta tecnología siguen siendo muy bajas, estas han ido creciendo ligeramente.

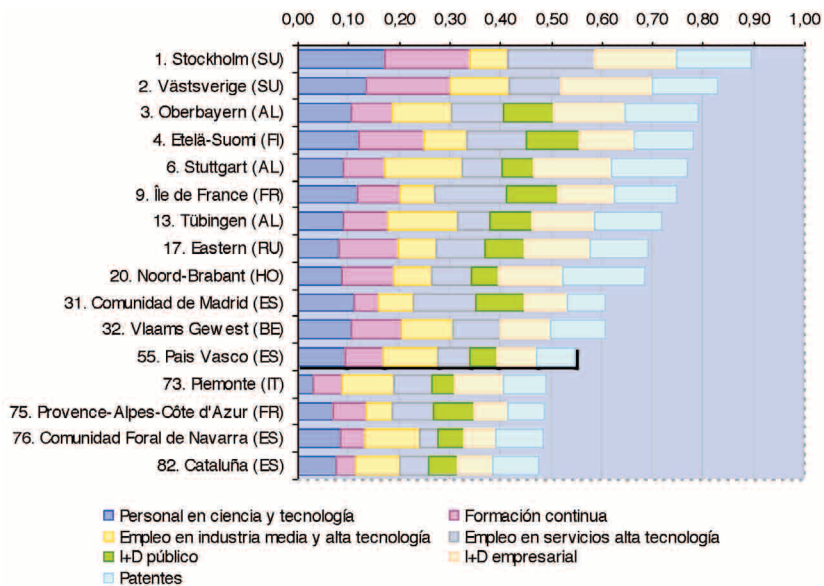
A medida que el bienestar económico ha ido creciendo en la CAPV, el sector servicios ha ido ganando peso en la economía vasca durante los últimos 25 años. Este crecimiento del peso económico de los servicios ha significado una caída del peso de la industria, hasta llegar a ser el peso de ambos casi a la par.

1.2. Capacidad de innovación

A nivel europeo, la CAPV ocupa la posición 55 en innovación dentro de un ranking de 208 regiones, según el último informe *European Regional Innovation Scoreboard 2006* (ver ilustración 1.1). Las regiones más avanzadas se caracterizan por una mayor intensidad en cada uno de los factores que componen el índice de innovación. Sin embargo, destaca la manera en que en algunas regiones el gasto en I+D depende absolutamente del sector privado, como, por ejemplo, en las regiones de Estocolmo (Stockholm) y Västsverige en Suecia, y en la región de Flandes (Vlaams Gewest) en Bélgica. Asimismo, las regiones que se encuentran por delante de la CAPV en términos de innovación parecen generar mayor empleo en los servicios de alta tecnología que en la industria manufacturera de media y alta tecnología.

Si consideramos el esfuerzo en I+D y los resultados obtenidos, la CAPV se encuentra todavía por detrás de las regiones líderes (ver tabla 1.1). Las regiones que mayor proporción de I+D invierten sobre el PIB son también las que mayores resultados de innovación consiguen en número de patentes. Braunschweig en Alemania encabeza las regiones con mayor gasto en I+D; sin embargo, hay regiones que, con un gasto menor, muestran una capacidad de generación de conocimiento considerablemente mayor, como, por ejemplo, Stuttgart y Tübingen en Alemania, Estocolmo en Suecia y Uusimaa en Finlandia.

Ilustración 1.1. Comparación del índice RIS 2006 en algunas regiones



Fuente: *European Regional Innovation Scoreboard 2006* (RIS 2006).

Tabla 1.1. Principales regiones en gasto en I+D y generación de patentes

Selección de regiones	I+D/PIB (%)	Patentes (por millón hab.)
Braunschweig (AL)	6,21	337,4
Västsverige (SU)	5,27	339,3
Stuttgart (AL)	4,82	655,8
Tubinga (AL)	4,72	781,6
Estocolmo (SU)	4,33	582,1
Oberbayern (AL)	4,22	455,6
Uusimaa (FI)	4,21	588,0
Eastern (UK)	3,56	238,6
Îlle-de-France (FR)	3,34	309,1
Colonia (AL)	3,29	361,5
CAPV	1,44	35,4

Fuente: *Plan de Competitividad Empresarial e Innovación Social 2006/09*.

Dentro de los recursos destinados a la innovación en la CAPV, los niveles de formación del capital humano son similares a los de EE. UU. y Japón (ver tabla 1.2). Asimismo, existe una cantidad bastante alta de personal dedicado a investigación. Sin embargo, el gasto en I+D sobre el PIB se encuentra todavía por debajo de la Unión Europea, EE. UU. y Japón. Prácticamente desde el año 2000, este índice se encuentra atascado en un 1,4%. En lo referente a los resultados en innovación, todos los indicadores de la CAPV están muy lejos de alcanzar los niveles de la Unión Europea, EE. UU. y Japón. Con respecto a España, la situación de la CAPV solo es favorable en cuanto al número de patentes genéricas, pero no en cuanto a las exportaciones y patentes tecnológicas.

Tabla 1.2. Datos sobre innovación en la CAPV

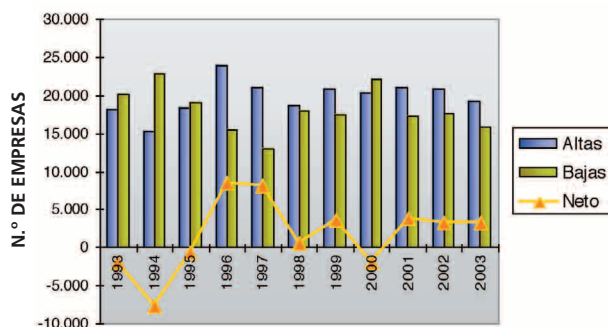
	Álava	Guipúzcoa	Vizcaya	CAPV	España	EU-25	EE. UU.	Japón
'Inputs'								
Población con educación terciaria				36,9	26,4	21,9	38,4	37,4
Investigadores en EDP s/empleo (por mil)	6,5	9,1	7,7	8,0	5,6	6,3	9,0	10,4
Gasto en I+D total s/ PIB (%)	1,37	1,65	1,33	1,44	1,07	1,90	2,59	3,15
Gasto en I+D empresarial s/ PIB (%)	1,10	1,42	0,97	1,14	0,58	1,22	1,79	2,36
'Outputs'								
Exportaciones de nivel tecnológico	4,4	2,0	4,0	3,5	5,7	18,2	27,0	22,8
Patentes (EPO) por millón hab.				32	25	134	155	167
Patentes alta tecnología (EPO) por millón hab.				1,3	3,5	26,0	48,4	40,4

Fuente: EUSTAT, EUROSTAT y OCDE.

1.3. Actividad emprendedora

Los informes elaborados por el proyecto GEM en los últimos años evidencian un leve crecimiento en la tasa de actividad emprendedora total en la CAPV, lo que indica que el porcentaje de la población que se encuentra involucrada en algún proyecto emprendedor en fase de gestación ha pasado del 5,3% en 2004 al 5,44% en 2006.

Ilustración 1.2. Evolución de altas y bajas de establecimientos en la CAPV (1993-2003)

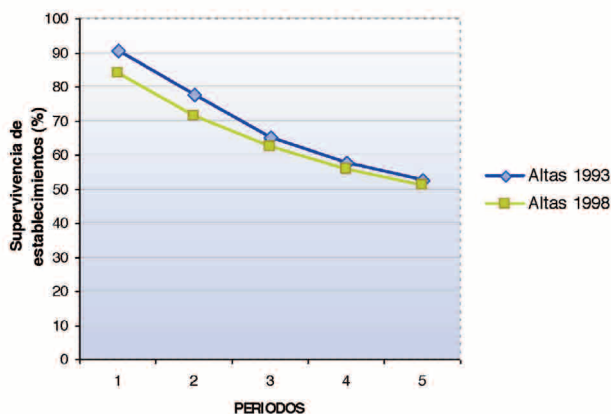


Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

Con una fuerza laboral que supuso una media de 928.000 personas durante la década 1993-2003, la tasa promedio de creación de establecimientos en la región durante ese mismo periodo fue del 12,41% (equivalente a 19.794 empresas anuales), mientras que la tasa de salida promedio estuvo en torno al 11,33% (18.068 empresas anuales). En general, la actividad emprendedora vasca goza de buena salud demográfica, y solamente durante los dos años posteriores a la crisis de 1993, esto es, 1994 y 1995, el número de establecimientos cerrados superó a los creados, lo que generó una tasa neta negativa (ver ilustración 1.2).

Por otro lado, en la CAPV, aproximadamente uno de cada dos establecimientos nuevos creados en 1993 y 1998 sobrevivió al quinto año de gestación (ver ilustración 1.3). Cabe destacar que durante los primeros años parece haber una diferencia considerable de supervivencia entre ambas cohortes; no obstante, a medida que pasan los años, dicha diferencia tiende a desaparecer.

Ilustración 1.3. Supervivencia de las empresas en la CAPV



Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

Tabla 1.3. Comparación de la dinámica empresarial en países de la Unión Europea (2002-2003) (porcentaje)

Países	Tasa entrada ^(a)	Tasa de salida ^(b)	Tasa neta	Tasa de supervivencia a 2 años ^(c)	Crecimiento a 3 años ^(d)
Eslovaquia	11,9	11,1	0,8	86,5	43,1
Eslovenia	6,9	7,8	-0,9	84,4	44,8
España	9,5	6,3	3,2	72,5	40,7
Estonia	13,5	9,4	4,1	66,6	80,6
Finlandia	7,5	7,0	0,5	71,0	166,3
Holanda	9,2	9,0	0,2	73,8	39,2
Hungría	12,4	10,0	2,4	68,1	43,0
Italia	7,3	7,3	0,0	77,6	59,2
Letonia	16,0	9,8	6,2	72,2	64,8
Lituania	9,8	8,9	0,9	76,4	50,5
Luxemburgo	11,2	9,3	1,9	77,9	90,4
Reino Unido	12,5	10,8	1,7	82,2	37,7
República Checa	10,1	10,7	-0,6	65,9	-
Rumania	15,7	10,6	5,1	70,3	120,9
Suecia	6,1	5,2	0,9	87,6	58,7

(a) Número de empresas nacidas en (t) dividido entre el número de empresas activas en (t).

(b) Número de empresas cesadas en (t) dividido entre el número de empresas activas en (t).

(c) Número de empresas nacidas en 1998 que estaban activas en 2000, dividido entre el número de empresas nacidas en 1998.

(d) Número de personas empleadas en (t) en empresas nacidas en (t-3) que están activas en (t) dividido entre el número de personas empleadas en (t-3) en empresas nacidas en (t-3).

(e) Datos de establecimientos.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUROSTAT y EUSTAT.

A nivel europeo, los países con mayores tasas netas de creación de empresas durante el periodo 2002-2003 son Letonia, Rumania y Estonia. España se encuentra en un término medio, cercano a estos países. Por el contrario, República Checa y Eslovenia son los únicos países con tasas negativas (ver tabla 1.3). En cuanto a la tasa de supervivencia se refiere, Suecia, Eslovaquia, Eslovenia y Reino Unido encabezan la lista, mientras que República Checa, Estonia y Hungría se encuentran en la cola. En el caso de España, la tasa de supervivencia es media, aunque cercana a la de los países con menor índice. Por su parte, el crecimiento de las empresas parece ser una característica de países más desarrollados como Finlandia y Luxemburgo, y países en expansión económica como Rumania. En España, en cambio, el crecimiento de las empresas se encuentra entre los más bajos de los que se aprecian.

1.3.1. Crecimiento e internacionalización

La mayoría de empresas de la CAPV que esperan crecer en los próximos años son aquellas representadas por los emprendedores nacientes y nuevos.⁴ Sin embargo, al hacer una comparación internacional del porcentaje de iniciativas en fase de gestación con potencial de

⁴ Dentro del modelo conceptual del proyecto GEM, se consideran como emprendedores nacientes a aquellos que hayan creado una iniciativa empresarial hace menos de 3 meses; y como emprendedores nuevos, a aquellos cuya iniciativa empresarial tiene entre 3 y 42 meses.

rápido crecimiento,⁵ el último informe GEM de la CAPV⁶ refleja que nuestra comunidad autónoma se encuentra en la cola (0,18% de la población se encuentra involucrada en una iniciativa emprendedora con alto potencial). Los países que lideran el *ranking* de emprendedores ambiciosos en 2006 son Letonia, Irlanda, República Checa y Croacia, donde más del 1% de la población adulta se encuentra inmersa en iniciativas emprendedoras con alto potencial de crecimiento.

También según el informe GEM, los emprendedores nacientes y nuevos manifiestan desarrollar actividades de exportación en una proporción algo mayor que aquellos que están consolidados.⁷ Pero, dentro de los que exportan, son los emprendedores consolidados los que muestran una mayor intensidad de exportación (porcentaje de ventas en el exterior), justificada esta por la acumulación de experiencia, recursos y conocimientos que se consigue con la edad de la empresa. En una comparación internacional, este informe también destaca que el porcentaje de emprendedores nacientes y nuevos de la región con alta intensidad exportadora⁸ es bajo con respecto a países como Canadá y EE. UU., aunque, dentro del Estado español, este porcentaje solo es superado por Madrid y Canarias.

Tabla 1.4. Datos sobre las empresas vascas del CIVEX y el mercado exterior

	Dato	Observaciones
Empresas en el CIVEX	6.135	
No exportadoras	60%	17% locales / 24% CAPV / 50% Estado
Exportadoras	40%	79% menos de 50 empleados / 50% menos de 20
Implantadas en el exterior	426	22% tiene más de 250 trabajadores
Implantaciones productivas	190	

Fuente: *Plan de Competitividad Empresarial e Innovación Social 2006/09*.

Para finalizar, algunos datos sobre las empresas integradas en el CIVEX se recogen en la tabla 1.4. Aunque estos datos no reflejan la totalidad de la actividad exportadora de la CAPV, pueden arrojar una visión sobre cómo se encuentran estructuradas las empresas vascas con potencial de internacionalización. Por ejemplo, del 40% de las empresas del CIVEX catalogadas como exportadoras, la gran mayoría (79%) tiene menos de 50 empleados; y la mitad, menos de 20. Asimismo, un 17% de las empresas exportadoras (426 empresas) están implantadas en el exterior. Gran parte de estas implantaciones han sido llevadas a cabo por pymes (78% de las implantaciones). Con respecto a las empresas que no exportan, la mitad de ellas se dirigen al mercado nacional; siendo conscientes de que al formar parte del CIVEX estas empresas no exportadoras tienen un gran potencial, sería conveniente conocer qué les detiene para abrir las puertas de la internacionalización.

⁵ *Iniciativas con potencial de rápido crecimiento* se refiere a aquellas empresas que esperan emplear a 20 o más empleados en los próximos 5 años.

⁶ Peña, I. y otros (2007). *GEM Comunidad Autónoma del País Vasco: Informe Ejecutivo 2006*. Donostia: Eusko Ikaskuntza.

⁷ Como *emprendedores consolidados* se consideran a aquellos que tienen una iniciativa empresarial de más de 42 meses.

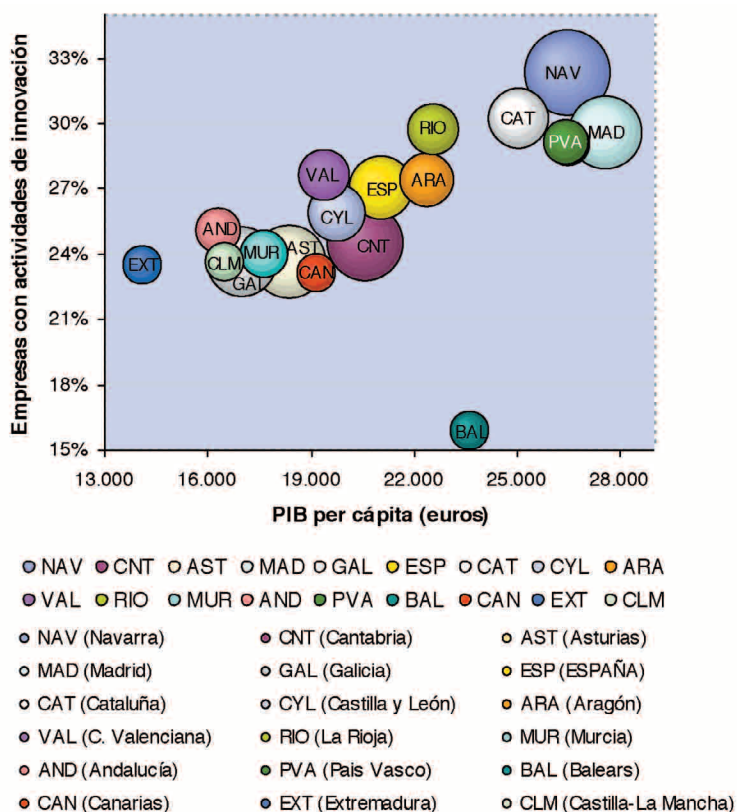
⁸ *Emprendedores con alta intensidad exportadora* se refiere al porcentaje de emprendedores en fase de gestación (menos de 42 meses desde su creación) que exportan más del 50% de sus ventas.

1.3.2. Empresas innovadoras

Dentro de sus ejes de actuación, el *Plan de Estrategia Empresarial e Innovación Social 2006/09* establece un nuevo enfoque de innovación en el que, además de ampliar el concepto, marca una orientación a resultados. En este sentido, el porcentaje de cifra de negocios proveniente de productos nuevos se ha convertido en una medición de la innovación aceptada por muchos autores. Atendiendo a este criterio, la actividad de las empresas innovadoras en la CAPV no está generando los resultados deseados.

Si bien el porcentaje de empresas vascas que realizan actividades de innovación casi llega al 30%, sus resultados en cuanto a porcentaje de cifra de negocios en productos nuevos apenas alcanzan el 8%. Estos datos ubican a la CAPV por debajo de otras regiones similares como Navarra, Madrid y Cataluña. Los resultados de innovación de las empresas vascas se encuentran incluso por debajo de la media española y otras regiones con menos proporción de empresas con actividades de innovación y renta per cápita, como Cantabria, Asturias, Galicia y Castilla y León, entre otras (ver ilustración 1.4).

Ilustración 1.4. Empresas con actividades de innovación, PIB per cápita y cifra de negocios en productos nuevos por comunidad autónoma en España (a)



(a) El tamaño de cada burbuja indica, para su respectiva región, el porcentaje promedio de la cifra de negocios de todas las empresas, que proviene de productos nuevos o sensiblemente mejorados, introducidos durante el periodo 2003-2005.

Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE.

Considerando el número de establecimientos, aquellos que tienen un mayor tamaño muestran una mayor propensión a desarrollar actividades de innovación que el total de establecimientos (35,2% frente al 17,1%). Por sectores, los establecimientos manufactureros son los que tienen mayor porcentaje de empresas con actividades de innovación (42,8% en los establecimientos de más de 10 empleados y 23,9% en el resto de establecimientos); sin embargo, sorprende ver que los establecimientos del sector construcción parecen ser más innovadores dentro del total de establecimientos entre aquellos con más de 10 empleados (ver tabla 1.4).

Tabla 1.5. Datos de innovación en establecimientos de la CAPV durante el periodo 2003-2005 (porcentaje)

	Establecimientos de 10 o más empleados	Todos los establecimientos
	Realizan actividades de innovación	Realizan actividades de innovación
Territorio histórico		
Álava	35,9	15,4
Vizcaya	34,4	17,8
Guipúzcoa	36,1	16,7
<i>Total</i>	<i>35,2</i>	<i>17,1</i>
Sector		
Industria	42,8	23,9
Construcción	8,9	10,8
Servicios	37,1	17,5
<i>Total</i>	<i>35,2</i>	<i>17,1</i>

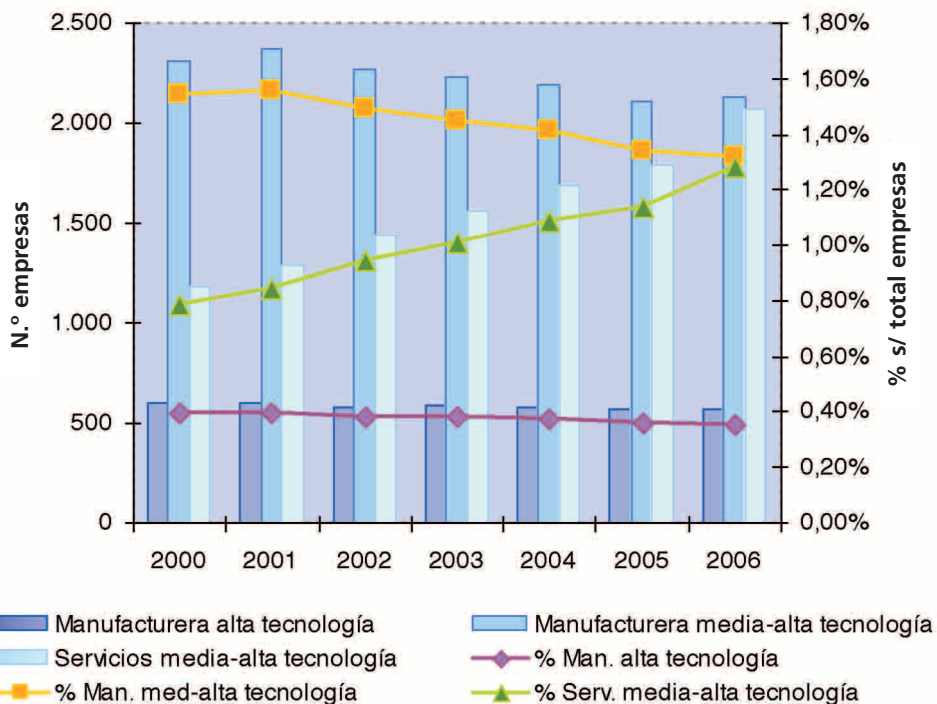
Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

1.3.3. Empresas en sectores de alta y media-alta tecnología

Desde el año 2000, los sectores de media-alta y alta tecnología se han ido transformando rápidamente. Mientras los servicios de media-alta tecnología han ido ganando peso de manera efervescente en la economía vasca, la industria manufacturera de media-alta tecnología lo ha ido perdiendo. Por el contrario, la industria manufacturera de alta tecnología se ha mantenido casi invariable. En cualquier caso, el efecto neto que está teniendo esta transformación ha logrado un incremento del número total de empresas en los sectores tecnológicos, obviamente alimentado por el sector servicios. A su vez, el crecimiento del sector servicios viene dado principalmente por la creación de empresas de servicios de actividades informáticas.

A pesar del mayor número de empresas en sectores tecnológicos hoy en día, el tipo de empresas que se están creando (servicios de media-alta tecnología) no tienen suficiente capacidad de exportación (ver tabla 1.6). Como ha sucedido tradicionalmente, los sectores manufactureros son los más internacionalizados. Por ello precisamente, el *Plan de Competitividad Empresarial e Innovación Social 2006/09* contempla mantener el peso del sector industrial como uno de los objetivos estratégicos, tanto en porcentaje sobre el PIB como en volumen de empleo. En consecuencia, será necesario profundizar en las razones que están limitando la creación, crecimiento y supervivencia de nuevas empresas manufactureras vinculadas a la tecnología.

Ilustración 1.5. Evolución del tejido empresarial en los sectores tecnológicos de la CAPV



Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE.

Tabla 1.6. Empresas de sectores tecnológicos en la CAPV con actividades de internacionalización

Sectores tecnológicos	% de empresas internacionalizadas
Industria manufacturera de tecnología alta	75,4
Industria manufacturera de tecnología media-alta	73,3
Servicios de alta tecnología	21,3

Fuente: elaboración propia a partir de datos de *SABI Bureau van Dijk*.

2. Demografía de empresas innovadoras

2.1. Prólogo

La creación de empresas es un factor clave de competitividad y desarrollo para cualquier país o región. Sin embargo, no todas las empresas ni sectores tienen el mismo impacto económico en un territorio. En primer lugar, las empresas generan un valor añadido y, por consiguiente, un mayor impacto cuando cumplen alguna de las siguientes condiciones: ser innovadoras, tener una base tecnológica, vocación de internacionalización y/o expectativas de crecimiento tanto en volumen de negocios como en empleo. En segundo lugar, a pesar de que la innovación no solo puede llevarse a cabo en el producto, sino también en el proceso y en la gestión, algunos sectores parecen ser más idóneos para que se creen y desarrollen empresas que cumplen las características que se acaban de citar que otros menos sofisticados. Por último, las economías de aglomeración relacionadas con actividades innovadoras y/o de base tecnológica (como, por ejemplo, las redes de los parques tecnológicos) pueden atraer a empresas de características similares.

Este informe es parte de un estudio sobre empresas de alto impacto –entendidas como empresas innovadoras con vocación de internacionalización y alto potencial de crecimiento– ubicadas en la CAPV, y constituye una primera aproximación a la realidad de la empresa vasca en general, necesaria para comprender en qué se diferencian las empresas de alto impacto del resto de los negocios que operan en nuestra región. En concreto, el objetivo de este informe es ofrecer una visión general del panorama empresarial de las empresas innovadoras de la CAPV, por comarcas y sectores de actividad. Existen estudios empíricos que demuestran que las empresas innovadoras y/o de base tecnológica contribuyen en mayor medida a la creación de empleo, riqueza y competitividad (Geroski *et al.*, 1993; Jones-Evans and Westhead, 1996). Por esta razón pensamos que un análisis más detallado de la demografía de las empresas innovadoras puede ayudar a comprender la situación de las empresas de alto impacto que operan en la CAPV. A este respecto, el *Informe global 2007 sobre empresas de alto potencial de crecimiento*⁹ ubica a España en los últimos puestos a nivel mundial en cuanto a número de empresas de alto potencial de crecimiento (entendidas como empresas consolidadas que cuentan con un mínimo de 20 empleados en plantilla), 2 puntos porcentuales por debajo de la media mundial (4% frente a 6%). En el caso de la CAPV, donde las empresas consolidadas de alto crecimiento suponen el 3,3%,¹⁰ la situación es menos favorable que a nivel estatal y global. En el apartado dedicado al crecimiento de las empresas innovadoras, analizaremos la

⁹ Autio (2007).

¹⁰ Véase Peña *et al.* (2008).

situación de la CAPV en cuanto a la presencia de empresas de alto potencial de crecimiento dentro del panorama internacional.

El grado de innovación de las empresas se ha establecido en función de la inversión en I+D que realizan las empresas y el nivel tecnológico de los sectores en los que operan. Concretamente, la base de datos utilizada es el censo de empresas vascas, proporcionada por el Eustat, y recoge información sobre las empresas nacidas entre 2002 y 2006. Esta selección se debe a que los datos sobre la inversión de las empresas en I+D de los que disponemos corresponden al periodo 2002-2006. Por lo tanto, cuando hablemos de empresas innovadoras, nos estaremos refiriendo a empresas que hayan invertido en actividades de I+D, al menos una vez, entre los años 2002 y 2006.

Hemos basado nuestro análisis en tres aspectos que consideramos básicos para comprender las características y las tendencias principales de las empresas vascas: demografía empresarial, supervivencia y crecimiento. En el siguiente apartado se presentan datos generales sobre la demografía empresarial de las empresas con actividades de I+D ubicadas en la CAPV; el segundo apartado explica la supervivencia de dichas empresas; por último, el tercer apartado ofrece un análisis del tamaño inicial y el crecimiento de las empresas innovadoras. El informe concluye ofreciendo un resumen de los aspectos que consideramos clave para el análisis de la demografía de las empresas de alto impacto ubicadas en la CAPV.

2.2. Creación de empresas innovadoras

En este primer apartado se analiza la creación de empresas innovadoras, el peso anual de estas empresas sobre el total de las creadas anualmente entre 2002 y 2006, así como el número de años en los que la empresa ha invertido en actividades de I+D.

2.2.1. Análisis general

A pesar de que el peso relativo de las empresas que invierten en actividades de I+D en la CAPV sigue siendo limitado, nuestros datos indican que el número de empresas innovadoras es cada vez más importante. Ciertamente, el porcentaje de empresas que invierten en actividades de I+D creadas entre los años 2002 y 2006 en la CAPV ha conocido un incremento significativo. La media anual de empresas que invierte en actividades de I+D ha aumentado de 38 a 324, en términos absolutos, y 1,62 puntos porcentuales, en términos relativos, dentro del mismo periodo. Mientras el porcentaje de empresas innovadoras sobre el total de empresas creadas en el 2002 era de 0,02%, en 2006 esta cifra ascendía a 0,86%.

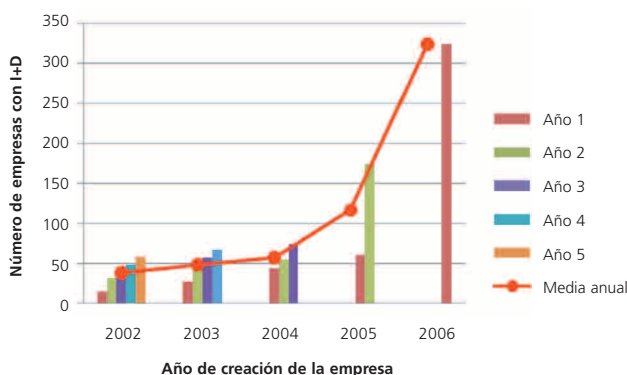
Tabla 2.1. Actividad innovadora de las empresas nacidas entre 2002 y 2006

	Número de empresas con actividades de I+D					
	2002	2003	2004	2005	2006	Media anual
Año de creación						
2002	14	31	38	48	58	37,8
2003	0	26	42	57	67	48,0
2004	0	0	43	55	73	57,0
2005	0	0	0	60	173	116,5
2006	0	0	0	0	324	324,0
Total	14	57	123	220	695	116,7

Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

La ilustración 2.1 muestra la inversión anual en actividades de I+D realizada por las empresas nacidas entre 2002 y 2006. Como cabía esperar, las actividades de I+D de las empresas nacidas en cada periodo aumentan de un año a otro. Pero, además, llama la atención que el número de empresas innovadoras en el año inicial aumenta progresivamente a lo largo de los años, con excepción de 2005. Destaca el año 2006 por el alto número de empresas que invierten en I+D desde el primer año de vida.

Ilustración 2.1. Empresas innovadoras nacidas entre 2002 y 2006



Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

La media de las empresas que invirtieron en actividades de I+D entre 2002 y 2006 apenas alcanzaba el 1% sobre el total de las empresas creadas dentro del mismo periodo. Sin embargo, según muestra la tabla 2.2, este porcentaje ascendió de 0,52 en 2002 a 1,87 en 2006. La mayoría de las empresas innovadoras realizaron inversiones en I+D durante un año; mientras que el porcentaje de empresas que invirtieron en I+D en más de un año es decreciente. El caso de las empresas creadas en el 2004 supone una excepción, puesto que el porcentaje de empresas que realizaron actividades de I+D durante tres años es similar al de aquellas que lo hicieron en un año. Cabe destacar que, a pesar de que entre las empresas nacidas en 2006 solamente tenemos el registro de un año, las empresas innovadoras nacidas en dicho año son más numerosas que las empresas innovadoras nacidas en años anteriores y que han hecho I+D en más de un año.

Tabla 2.2. Frecuencia de actividades innovadoras de las empresas nacidas entre 2002 y 2006

Año de creación de la empresa	Número de años con actividades de I+D						Total
	0	1	2	3	4	5	
	Número de empresas						
2002	14.978	28	19	13	11	8	15.057
2003	13.854	29	22	16	17	0	13.939
2004	13.250	36	12	34	0	0	13.335
2005	20.590	133	50	0	0	0	20.773
2006	16.999	323	0	0	0	0	17.323
Total	79.671	549	104	63	28	12	80.427

Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

2.2.2. Análisis sectorial

En esta sección se presenta una clasificación de las empresas innovadoras, frente a las no innovadoras, en función del sector de actividad en el que operan. La clasificación se ha llevado a cabo siguiendo los criterios propuestos por la OCDE. En el Anexo se adjunta una descripción de los sectores que integra cada una de las categorías que se presentan a continuación.

La mayoría de las empresas que invirtieron en I+D entre los años 2002 y 2006 operaban en servicios intensivos en conocimiento de alta tecnología y en otros servicios intensivos en conocimiento; mientras que las empresas no innovadoras lo hacían en servicios menos intensivos en conocimiento, en primer lugar, y en otros servicios intensivos en conocimiento, en segundo. Destaca la gran diferencia existente en el número de empresas innovadoras frente a no innovadoras que operan en sectores de servicios intensivos en conocimiento de alta tecnología, las cuales representan el 65% y 2% del total de empresas creadas en cada grupo, respectivamente.

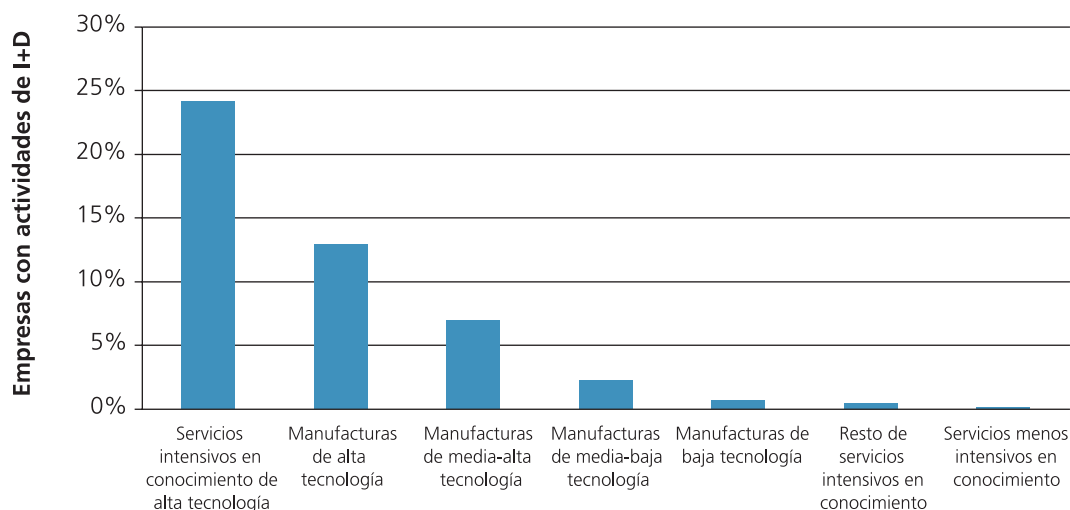
Tabla 2.3. Empresas innovadoras creadas entre 2002 y 2006 por sector de actividad

	Innovadoras	No innovadoras	Total
Número de empresas			
Manufacturas de alta tecnología	24	162	186
Manufacturas de media-alta tecnología	39	523	562
Manufacturas de media-baja tecnología	42	1.808	1.850
Manufacturas de baja tecnología	12	1.725	1.737
Servicios intensivos en conocimiento de alta tecnología	489	1.536	2.025
Resto de servicios intensivos en conocimiento	109	25.449	25.558
Servicios menos intensivos en conocimiento	27	31.084	31.111
Total	742	62.287	63.029
No clasificadas	14	17.384	17.398
% horizontal			
Manufacturas de alta tecnología	12,90	87,10	100
Manufacturas de media-alta tecnología	6,94	93,06	100
Manufacturas de media-baja tecnología	2,27	97,73	100
Manufacturas de baja tecnología	0,69	99,31	100
Servicios intensivos en conocimiento de alta tecnología	24,15	75,85	100
Resto de servicios intensivos en conocimiento	0,43	99,57	100
Servicios menos intensivos en conocimiento	0,09	99,91	100
Media	1,18	98,82	100
% vertical			
Manufacturas de alta tecnología	3,23	0,26	0,30
Manufacturas de media-alta tecnología	5,26	0,84	0,89
Manufacturas de media-baja tecnología	5,66	2,90	2,94
Manufacturas de baja tecnología	1,62	2,77	2,76
Servicios intensivos en conocimiento de alta tecnología	65,90	2,47	3,21
Resto de servicios intensivos en conocimiento	14,69	40,86	40,55
Servicios menos intensivos en conocimiento	3,64	49,90	49,36
Total	100	100	100

Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

La *ilustración 2.2* muestra el porcentaje de empresas que invirtieron en actividades de I+D en alguno de los años entre 2002 y 2006 sobre el total de empresas creadas en cada sector dentro del mismo periodo. Los servicios intensivos en conocimiento de alta tecnología siguen ocupando el primer lugar; a los que siguen las manufacturas de alta, media-alta, media-baja, y baja tecnología, consecutivamente.

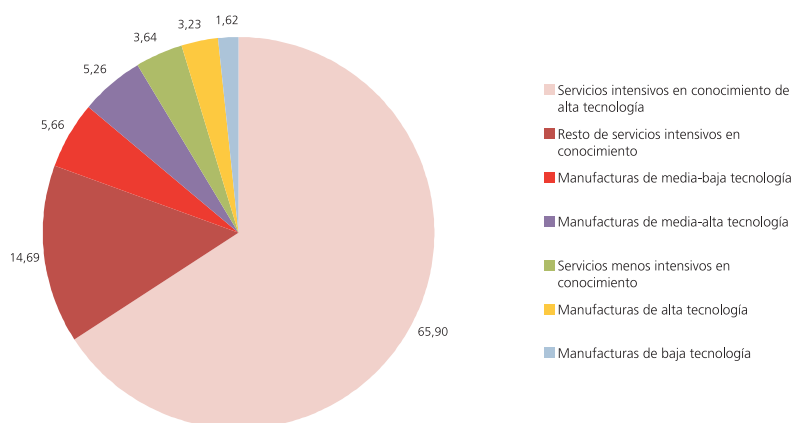
Ilustración 2.2. Empresas innovadoras creadas entre 2002 y 2006 por sector de actividad (% sobre el total de empresas creadas en cada sector)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

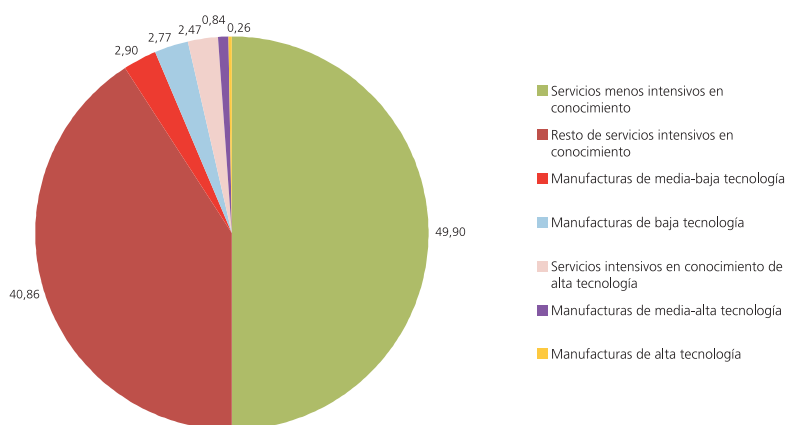
Los siguientes dos gráficos ilustran los porcentajes de empresas innovadoras (*ilustración 2.3*) y no innovadoras (*ilustración 2.4*) creadas en cada sector de actividad sobre el total de empresas innovadoras y no innovadoras creadas en el mismo periodo. Los gráficos evidencian que la distribución sectorial de ambos grupos de empresas es muy diferente. Resulta interesante comprobar que dos tercios de las empresas innovadoras operan en servicios intensivos en conocimiento de alta tecnología, mientras en el caso de las empresas no innovadoras solamente un 2,5% lo hace. Un 15% de las empresas innovadoras opera en otros servicios intensivos en conocimiento y un 11%, en manufacturas de media-baja y de media-alta tecnología. El 90% de las empresas que no invierten en actividades de I+D opera en servicios menos intensivos en conocimiento y en otros servicios intensivos en conocimiento.

Ilustración 2.3. Empresas innovadoras creadas entre 2002 y 2006 por sector de actividad
 (% sobre el total de empresas innovadoras creadas en el mismo periodo)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

Ilustración 2.4. Empresas no innovadoras creadas entre 2002 y 2006 por sector de actividad
 (% sobre el total de empresas no innovadoras creadas en el mismo periodo)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

2.2.3. Análisis geográfico

La última sección del análisis de la demografía de las empresas innovadoras creadas en la CAPV entre 2002 y 2006 tiene como finalidad presentar una distribución geográfica –por comarcas– de estas empresas. Las siguientes tres tablas muestran el número de empresas innovadoras y no innovadoras creadas en cada comarca de la CAPV (tabla 2.4), el porcentaje de empresas innovadoras y no innovadoras creadas en cada comarca sobre el total de empresas creadas en cada grupo en la CAPV (tabla 2.5) y el porcentaje de empresas innovadoras y no innovadoras creadas en cada comarca sobre el total de empresas creadas en cada comarca (tabla 2.6).

Tabla 2.4. Empresas innovadoras creadas entre 2002 y 2006 por comarcas (número de empresas)

	Innovadoras	No innovadoras	Total
Bajo Bidasoa	33	3.558	3.591
Bajo Deba	17	1.659	1.676
Alto Deba	26	1.589	1.615
Donostia-San Sebastián	155	14.671	14.826
Goierri	16	1.862	1.878
Tolosa	7	1.583	1.590
Urola Costa	22	2.579	2.601
Arratia-Nervión	11	676	687
Gran Bilbao	293	32.166	32.459
Duranguesado	22	2.784	2.806
Encartaciones	2	1.091	1.093
Gernika-Bermeo	13	1.397	1.410
Plentzia-Mungia	3	606	609
Markina-Ondarroa	13	1.875	1.888
Valles Alaveses	0	149	149
Llanada Alavesa	101	7.297	7.398
Montaña Alavesa	1	94	95
Rioja Alavesa	1	441	442
Estribaciones del Gorbea	10	259	269
Cantábrica Alavesa	10	878	888
Total	756	79.671	80.427

Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

Tabla 2.5. Empresas innovadoras creadas entre 2002 y 2006 por comarcas (% sobre el total de empresas innovadoras y no innovadoras creadas en la CAPV)

	Innovadoras	No innovadoras	Total
Gran Bilbao	38,76	40,37	40,36
Donostia-San Sebastián	20,50	18,41	18,43
Llanada Alavesa	13,36	9,16	9,20
Bajo Bidasoa	4,37	4,47	4,46
Alto Deba	3,44	1,99	2,01
Urola Costa	2,91	3,24	3,23
Duranguesado	2,91	3,49	3,49
Bajo Deba	2,25	2,08	2,08
Goierri	2,12	2,34	2,34
Gernika-Bermeo	1,72	1,75	1,75
Plentzia-Mungia	1,72	2,35	2,35
Arratia-Nervión	1,46	0,85	0,85
Estribaciones del Gorbea	1,32	0,33	0,33
Cantábrica Alavesa	1,32	1,10	1,10
Tolosa	0,93	1,99	1,98
Markina-Ondarroa	0,40	0,76	0,76
Encartaciones	0,26	1,37	1,36
Montaña Alavesa	0,13	0,12	0,12
Rioja Alavesa	0,13	0,55	0,55
Valles Alaveses	0,00	0,19	0,19
Total	100	100	100

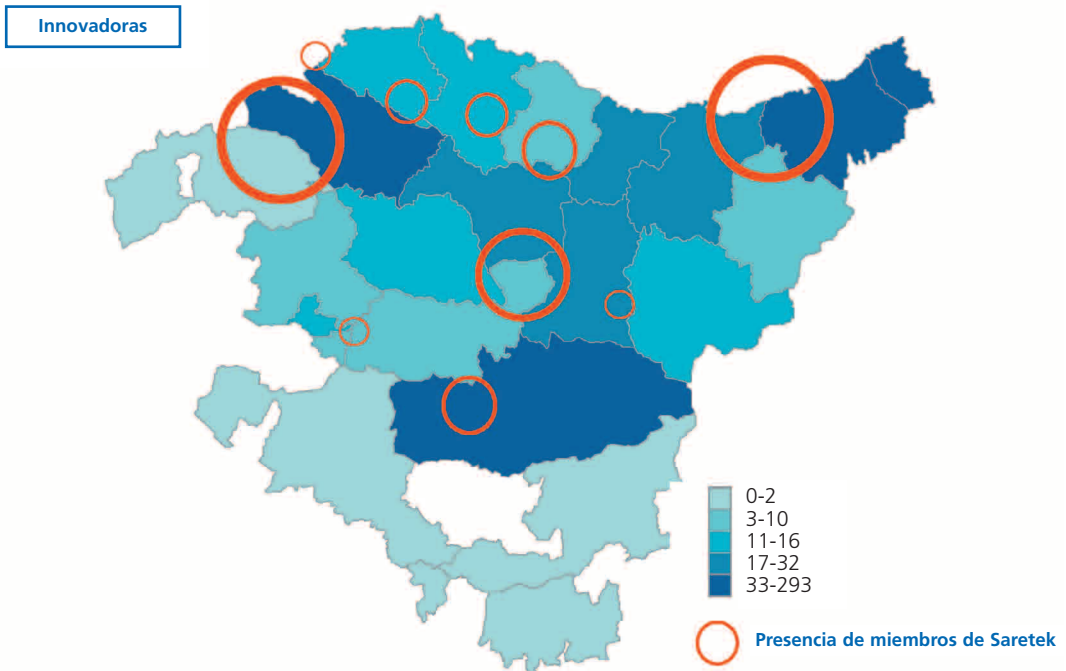
Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

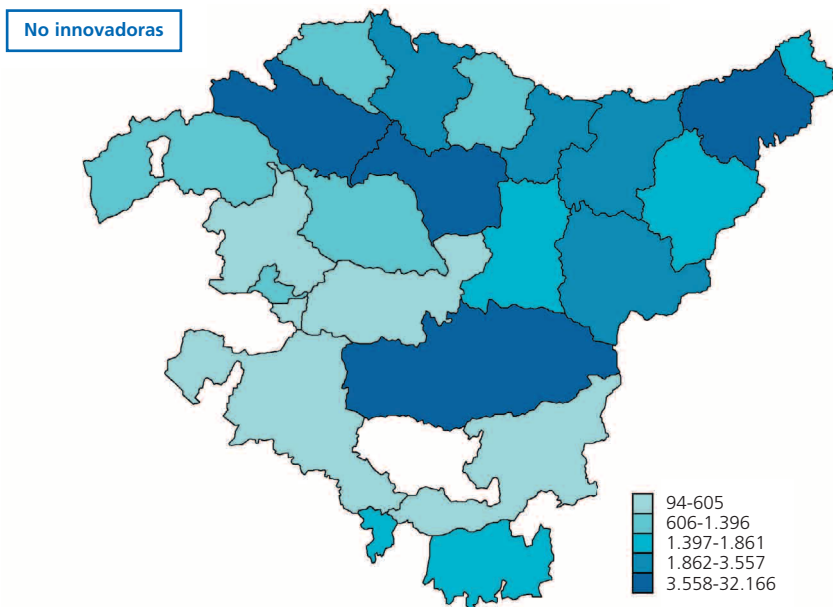
Como cabía esperar, en términos absolutos, las empresas innovadoras se concentran en las comarcas donde se ubican las tres capitales de provincia, entre las que destaca Gran Bilbao, la cual alberga un 39% del total de empresas innovadoras creadas en la CAPV entre los años 2002 y 2006. Este hecho se debe a que casi el 70% de las empresas creadas en la CAPV en dicho periodo se ubican en estas tres comarcas.

La ilustración 2.5 muestra la distribución comarcal de las empresas creadas en la CAPV entre los años 2002 y 2006 y que invirtieron en actividades de I+D, en comparación con las que no invirtieron. Además, en el primer mapa (referente a las empresas innovadoras) hemos añadido unos círculos ilustrativos del número de miembros que pertenecen a la Red Vasca de Ciencia y Tecnología en cada comarca: el tamaño del círculo es proporcional al número de miembros de Saretek. Estos datos se muestran en el Anexo 2.

En ambos mapas destacan las capitales de provincia por tener una mayor concentración de empresas que el resto de las comarcas. La presencia de miembros de Saretek es, también, mayor en Donostia-San Sebastián, Gran Bilbao y, en menor medida, en Llanada Alavesa. Además, Bajo Bidasoa, en el caso de las empresas innovadoras, y Duranguesado, en el caso de las no innovadoras, se sitúan en el mismo rango que las capitales de provincia; mientras Alto Deba es la tercera comarca, por detrás de Donostia-San Sebastián y Gran Bilbao, que muestra una mayor presencia de miembros de Saretek.

Ilustración 2.5. Número de empresas innovadoras frente a no innovadoras creadas en la CAPV entre 2002 y 2006 por comarcas





Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

En el mapa que muestra la distribución geográfica de las empresas innovadoras se aprecia que las comarcas con mayor presencia de ellas (Urola Costa, Bajo Deba, Alto Deba y Duranguesado) se concentran en el interior de la CAPV y enlazan las tres capitales, formando una «y»; mientras el color azul claro de las comarcas periféricas, a excepción de las capitales, muestra la escasa existencia de empresas innovadoras en estas áreas geográficas. El segundo mapa ilustra la distribución geográfica de las empresas que no invirtieron en actividades de I+D en el periodo estudiado. En este caso, la forma de «y» ya no es tan evidente, puesto que comarcas periféricas como Gernika-Bermeo y Goierri ganan en número de empresas no innovadoras, mientras Deba-Garaia pierde importancia.

A su vez, se observa que las comarcas con un mayor número de empresas innovadoras –es decir, las provincias de las tres capitales más, en este caso, Alto Deba y Bajo Deba– son también aquellas donde la presencia de miembros de la Red de Ciencia y Tecnología es mayor. Esto podría interpretarse de varias maneras: (I) la Red Vasca de Ciencia y Tecnología atrae a empresas innovadoras y/o promueve la inversión en actividades de I+D entre las empresas de su entorno inmediato; (II) los miembros de Saretek provienen de comarcas con una mayor presencia de empresas innovadoras; (III) las comarcas que se ubican alrededor de las capitales de provincia generan una red de economías de aglomeración propicias para la ubicación tanto de empresas innovadoras como de miembros de Saretek. Habría que realizar un estudio más detallado de las fechas de inclusión de cada miembro actual de Saretek en la red, así como de las fechas de constitución de las empresas innovadoras para extraer conclusiones sobre la dirección de esta relación.

Por otro lado, el análisis de la demografía de las empresas que invierten en actividades de I+D, en términos relativos, es decir, en relación con el número de empresas creadas en cada comarca, presenta un panorama distinto. Estribaciones del Gorbea es la comarca que abarca, con diferencia, un mayor porcentaje de empresas innovadoras. Alto Deba y Arratia-Nervión ocupan el segundo y tercer lugar. Entre las comarcas de las capitales de provincia, Llanada Alavesa está por delante en cuanto al número relativo de empresas nacidas entre 2002 y 2006 que invierten en I+D.

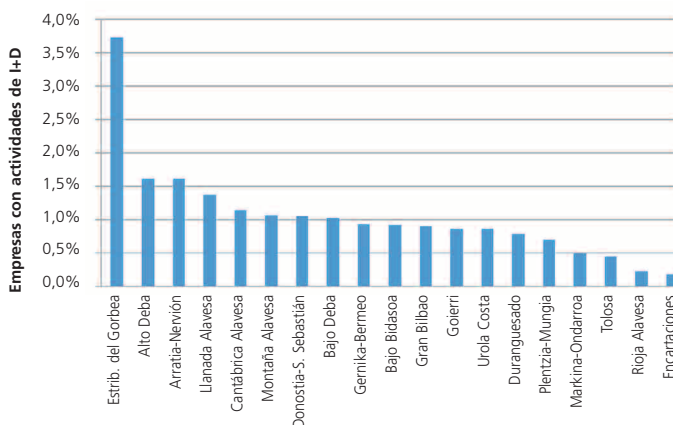
Tabla 2.6. Empresas innovadoras creadas entre 2002 y 2006 por comarcas (% sobre el total de empresas creadas en cada comarca)

	Innovadoras	No innovadoras	Total
Estribaciones del Gorbea	3,72	96,28	100
Alto Deba	1,61	98,39	100
Arratia-Nervión	1,60	98,40	100
Llanada Alavesa	1,37	98,63	100
Cantábrica Alavesa	1,13	98,87	100
Montaña Alavesa	1,05	98,95	100
Donostia-San Sebastián	1,05	98,95	100
Bajo Deba	1,01	98,99	100
Gernika-Bermeo	0,92	99,08	100
Bajo Bidasoa	0,92	99,08	100
Gran Bilbao	0,90	99,10	100
Goierri	0,85	99,15	100
Urola Costa	0,85	99,15	100
Duranguesado	0,78	99,22	100
Plentzia-Mungia	0,69	99,31	100
Markina-Ondarroa	0,49	99,51	100
Tolosa	0,44	99,56	100
Rioja Alavesa	0,23	99,77	100
Encartaciones	0,18	99,82	100
Valles Alaveses	0,00	100,00	100
Total	0,94	99,06	100

Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

La ilustración 2.6 muestra el porcentaje de empresas nacidas entre 2002 y 2006 y que invirtieron en actividades de I+D dentro del mismo periodo, sobre el total de empresas creadas en cada comarca. Llama la atención el caso de Estribaciones del Gorbea, comarca en la que el porcentaje relativo de empresas innovadoras duplica al registrado en otras comarcas. Asimismo, se aprecia que la mitad de las seis primeras comarcas con mayor presencia de empresas con actividades de I+D son alavesas. Donostia-San Sebastián ocupa el séptimo lugar y Gran Bilbao, el undécimo.

Ilustración 2.6. Empresas innovadoras creadas en la CAPV entre 2002 y 2006 por comarcas (% sobre el total de empresa creadas en cada comarca)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

2.3. Supervivencia de las empresas innovadoras

En este segundo apartado se analiza la supervivencia de las empresas innovadoras creadas en la CAPV entre 2002 y 2005, en comparación con las no innovadoras. La tabla 2.7 representa la mortalidad anual de las empresas creadas en la CAPV entre los años 2002 y 2005. Lo primero que llama la atención son los bajos porcentajes de cierre de las empresas que invierten en I+D frente a las que no lo hacen. Mientras que en el caso de las empresas innovadoras las medias anuales de mortalidad se sitúan entre 0,7% y 1,7%, en el caso de las no innovadoras estos porcentajes oscilan entre un 9% y un 13,3%. Por otro lado, al contrario de lo que ocurre con las empresas no innovadoras, cuyo nivel de mortalidad media anual se incrementa cada año entre 2002 y 2006, entre las empresas innovadoras no se aprecia una tendencia tan marcada. Por último, la mortalidad acumulada de las empresas no innovadoras nacidas en el año 2002 para los cuatro primeros años de vida es casi seis veces superior a la mortalidad acumulada de las empresas innovadoras nacidas en el mismo año.

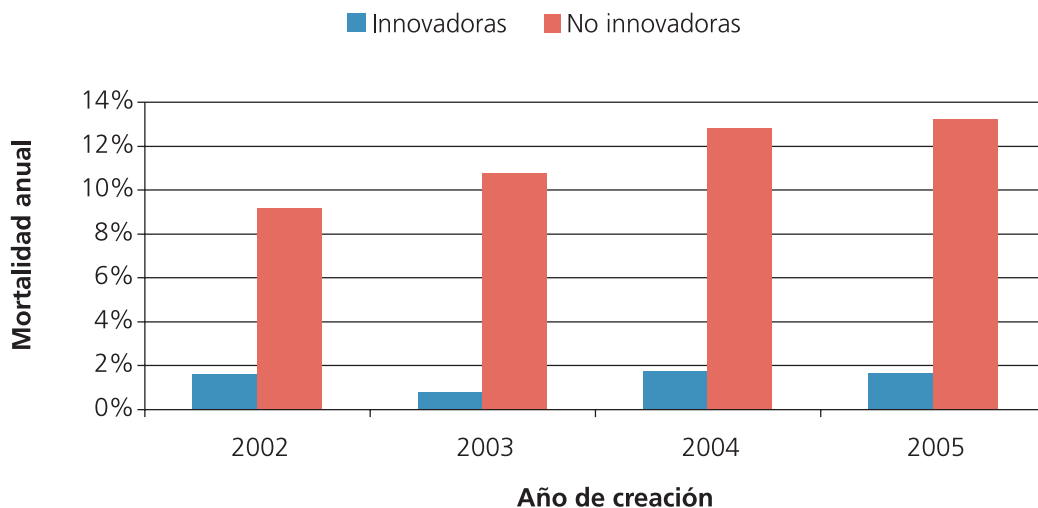
Tabla 2.7. Mortalidad de las empresas innovadoras creadas entre 2002 y 2005

Año de cierre	Año de creación							
	2002	2003	2004	2005	2002	2003	2004	2005
	Innovadoras				No innovadoras			
	Número de empresas							
2002	0	–	–	–	1.980	–	–	–
2003	0	0	–	–	1.510	1.960	–	–
2004	2	1	2	–	1.090	1.428	1.889	–
2005	3	1	1	3	926	1.081	1.503	2.722
	% de cierres sobre el número de empresas creadas anualmente							
2002	0,00	–	–	–	13,22	–	–	–
2003	0,00	0,00	–	–	10,08	14,15	–	–
2004	2,53	1,18	2,35	–	7,28	10,31	14,26	–
2005	3,80	1,18	1,18	1,64	6,18	7,80	11,34	13,22
	% acumulado de cierres							
2002	0,00	–	–	–	13,22	–	–	–
2003	0,00	0,00	–	–	23,30	14,15	–	–
2004	2,53	1,18	2,35	–	30,58	24,46	14,26	–
2005	6,33	2,35	3,53	1,64	36,76	32,26	25,60	13,22

Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

La ilustración 2.7 expone claramente la diferencia en el cierre anual de las empresas que invierten en I+D y el cierre de aquellas que no lo hacen, entre los años 2002 y 2005. Además, mientras la mortalidad anual de las empresas no innovadoras aumenta de un 9% en 2002 a un 13% en 2005, a excepción del año 2003, en el que el porcentaje de cierres sufre un descenso considerable, la mortalidad de las empresas innovadoras se mantiene prácticamente estable.

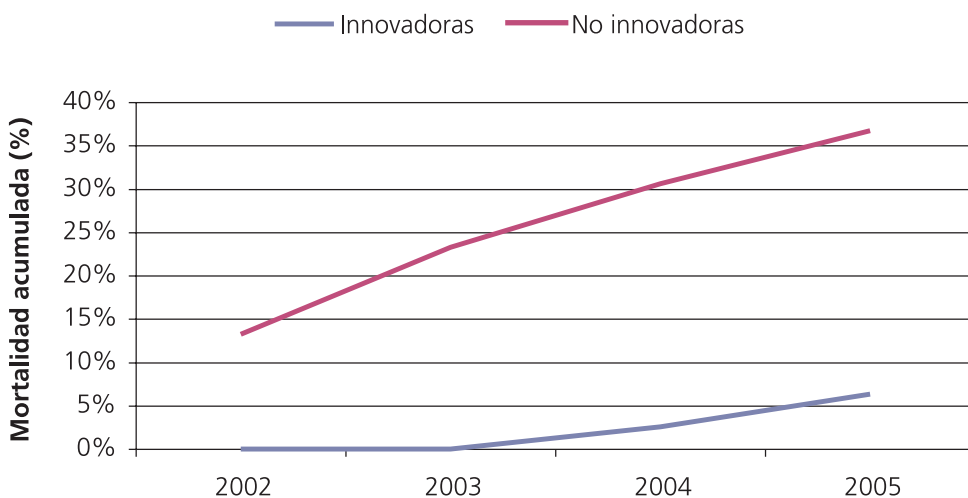
Ilustración 2.7. Mortalidad media anual de las empresas innovadoras creadas entre 2002 y 2005



Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

La ilustración 2.8 muestra la mortalidad acumulada de las empresas innovadoras frente a no innovadoras nacidas en el año 2002 durante los cuatro primeros años de existencia. Resulta evidente que la mortalidad de las empresas que invirtieron en I+D entre los años 2002 y 2006 es muy inferior a la de aquellas que no lo hicieron. Además, la diferencia entre la de ambos grupos crece a lo largo de los años.

Ilustración 2.8. Mortalidad acumulada de las empresas innovadoras creadas en el año 2002



Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

2.4. Crecimiento de las empresas innovadoras

En la última sección del apartado dedicado al análisis de la demografía de las empresas innovadoras creadas en la CAPV, se presentan datos acerca del tamaño de empleo inicial y el crecimiento de dichas empresas, comparándolas con el tamaño y el crecimiento de las empresas no innovadoras, entre 2002 y 2006. Concretamente, lo que se analizan son las variaciones en cuanto al tramo de empleo inicial de las empresas creadas entre 2002 y 2006 al tramo de empleo final en 2006 o en el momento del cierre de la empresa.¹¹

Las empresas nacidas en la CAPV y que invirtieron en I+D entre los años 2002 y 2006 se caracterizan por tener un tamaño inicial mayor que las empresas no innovadoras. Según muestra la tabla 2.8, el 86% de las empresas no innovadoras se crearon con un máximo de dos empleados, mientras que, en el caso de las innovadoras, este porcentaje es del 66%. El *Informe global 2007 sobre empresas de alto potencial de crecimiento* publicado por GEM (Autio, 2007) define a las empresas de alto potencial de crecimiento como empresas consolidadas (es decir, que llevan 42 o más meses en actividad) que tienen en plantilla un mínimo de 20 empleados. Estas empresas se caracterizan por su capacidad de generar más riqueza y empleo que el resto. Según el informe elaborado por Erko Autio (2007), la media mundial de empresas de alto crecimiento que operaban entre los años 2002 y 2006 es del 6%, mientras que España se sitúa en torno al 4%. Nuestros datos muestran que el 6,41% de las empresas creadas dentro del mismo periodo nacieron con un mínimo de 20 empleados. A pesar de que los datos recogidos en la encuesta GEM (los cuales no miden el empleo en creación, sino el número de empleados en el momento de la entrevista) y los datos del censo de empresas en los cuales nos hemos basado para la elaboración de este informe (y que miden el empleo en la creación y el cierre de la empresa) no ofrecen exactamente la misma información, opinamos que la comparación de los datos proporcionados por estas dos fuentes puede ofrecernos una idea general de la situación de las CAPV en el panorama internacional. Por tanto, en comparación con los datos que ofrece GEM, la CAPV se sitúa por delante de España y ligeramente por encima de la media mundial en cuanto a presencia de empresas de alto crecimiento. Italia, Noruega, Irlanda y Suiza muestran porcentajes similares a los de la CAPV. A su vez, el desglose de las empresas de alto potencial de crecimiento en empresas innovadoras y no innovadoras ofrece datos interesantes. Mientras el porcentaje de empresas con alto potencial de crecimiento entre las no innovadoras se sitúa en torno al 1%, en el caso de las innovadoras este porcentaje supera el 11%. Estos datos sugieren la existencia de una relación entre la naturaleza innovadora y el potencial de crecimiento de las empresas vascas.

¹¹ Nótese que lo que se analiza son las variaciones en los tramos de empleo, lo cual no siempre se corresponde con el crecimiento. Por ejemplo, podría suceder que un establecimiento pase de tener de 3 a 4 empleados y, por tanto, crezca. Sin embargo, puesto que este cambio no supone variación alguna en cuanto al tramo de empleo (seguiría estando en el segundo tramo, que abarca de 3 a 5 empleados), este aumento no se recogería como crecimiento en nuestra base de datos. Por tanto, cuando hablemos de crecimiento o disminución, en este informe en particular, nos estaremos refiriendo solamente a aquellos cambios en el número de empleados que hayan supuesto una variación del tramo de empleo inicial.

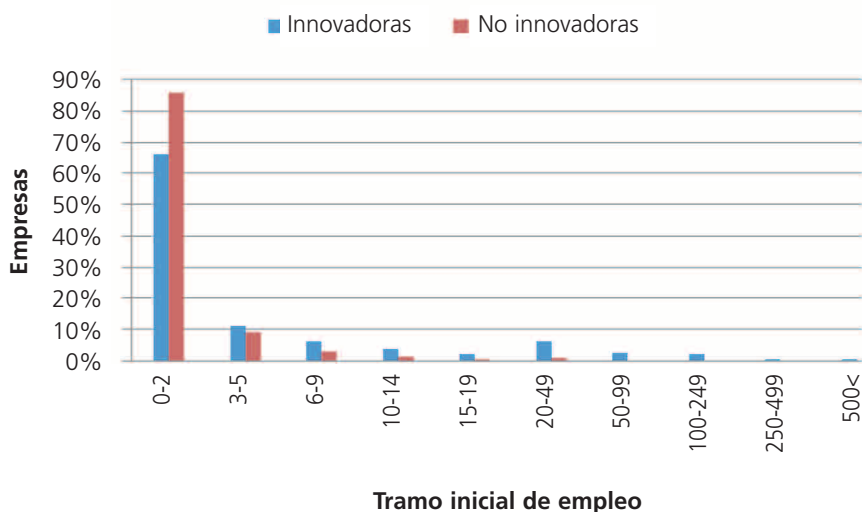
Tabla 2.8. Tamaño inicial en empleo de las empresas innovadoras nacidas entre 2002 y 2006

	Tramo inicial de empleo										Total
	0-2	3-5	6-9	10-14	15-19	20-49	50-99	100-249	250-499	500 <	
Innovadoras	497	83	46	27	14	46	19	16	4	4	756
No innovadoras	68.232	7.172	2.170	886	380	591	157	68	10	5	79.671
<i>Total</i>	<i>68.729</i>	<i>7.255</i>	<i>2216</i>	<i>913</i>	<i>394</i>	<i>637</i>	<i>176</i>	<i>84</i>	<i>14</i>	<i>9</i>	<i>80.427</i>
% sobre el total de empresas creadas											
Innovadoras	65,74	10,98	6,08	3,57	1,85	6,08	2,51	2,12	0,53	0,53	100
No innovadoras	85,64	9,00	2,72	1,11	0,48	0,74	0,20	0,09	0,01	0,01	100
<i>Total</i>	<i>75,69</i>	<i>9,99</i>	<i>4,40</i>	<i>2,34</i>	<i>1,16</i>	<i>3,41</i>	<i>1,36</i>	<i>1,10</i>	<i>0,27</i>	<i>0,27</i>	<i>100</i>

Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

La ilustración 2.9 muestra los datos presentados en la tabla anterior. Concretamente, refleja el porcentaje de empresas innovadoras frente a no innovadoras creadas en cada tramo de empleo entre los años 2002 y 2006 sobre el total de empresas innovadoras. Llama la atención el alto número de empresas con actividades de I+D que se crea con un máximo de 2 empleados, así como la ausencia de empresas no innovadoras a partir de los 15 empleados. Las empresas innovadoras también prevalecen en los tramos que abarcan de los 3 a los 14 empleados.

Ilustración 2.9. Tamaño inicial en empleo de las empresas innovadoras nacidas entre 2002 y 2006



Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

Las tablas que se presentan a continuación describen el crecimiento en empleo de las empresas innovadoras (tabla 2.9) frente a las no innovadoras (tabla 3.10) nacidas entre 2002 y 2006. En general, se observa que el porcentaje de empresas que crece es muy superior entre aquellas que han invertido en I+D que entre las que no lo han hecho. En ambos casos son los tramos de 10 a 19 empleados los que registran un mayor porcentaje de empresas que crecen, porcentajes que superan el 40% en el caso de las empresas innovadoras. Tanto entre las empresas innovadoras como entre las no innovadoras, aquellas con un menor tamaño inicial avanzan más en cuanto a tramos de empleo, mientras que las empresas más grandes que crecen lo hacen dentro de los siguientes dos tramos de empleo. Por otro lado, resulta interesante comprobar que muy pocas empresas innovadoras disminuyen de tamaño, cuando entre las empresas no innovadoras, en más de un tramo de empleo, el porcentaje de empresas que desciende a tramos inferiores supera al porcentaje de las que crecen.

Tabla 2.9. Crecimiento en tramos de empleo de las empresas innovadoras nacidas entre 2002 y 2006

	Tramo inicial de empleo									
	0-2	3-5	6-9	10-14	15-19	20-49	50-99	100-249	250-499	500 <
	Número de empresas									
0-2	441	1	1	0	0	0	0	0	0	0
3-5	35	54	3	0	0	0	0	0	0	0
6-9	9	14	27	3	0	0	0	0	0	0
10-14	4	6	6	13	0	0	1	0	0	0
15-19	5	2	3	5	8	1	0	0	0	0
20-49	2	4	6	6	6	39	0	0	0	0
50-99	0	1	0	0	0	5	16	3	0	0
100-249	1	1	0	0	0	1	2	12	0	0
250-499	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0
500 <	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Total	497	83	46	27	14	46	19	16	4	4
Crecen	56	28	15	11	6	6	2	1	0	-
Decrecen	-	1	4	3	0	1	1	3	0	0
	% vertical									
0-2	88,73	1,20	2,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3-5	7,04	65,06	6,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6-9	1,81	16,87	58,70	11,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10-14	0,80	7,23	13,04	48,15	0,00	0,00	5,26	0,00	0,00	0,00
15-19	1,01	2,41	6,52	18,52	57,14	2,17	0,00	0,00	0,00	0,00
20-49	0,40	4,82	13,04	22,22	42,86	84,78	0,00	0,00	0,00	0,00
50-99	0,00	1,20	0,00	0,00	0,00	10,87	84,21	18,75	0,00	0,00
100-249	0,20	1,20	0,00	0,00	0,00	2,17	10,53	75,00	0,00	0,00
250-499	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,25	100,00	0,00
500 <	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Crecen	11,27	33,73	32,61	40,74	42,86	13,04	10,53	6,25	0,00	-
Decrecen	-	1,20	8,70	11,11	0,00	2,17	5,26	18,75	0,00	0,00

Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

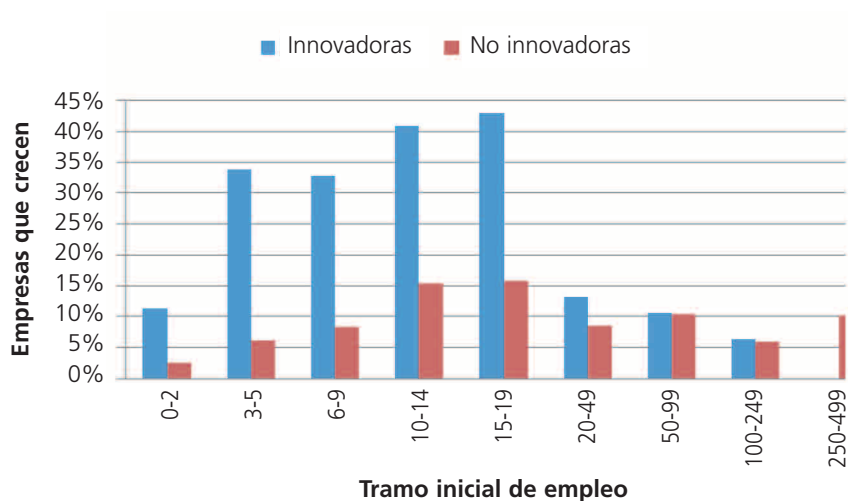
Tabla 2.10. Crecimiento en tramos de empleo de las empresas no innovadoras nacidas entre 2002 y 2006

	Tramo inicial de empleo									
	0-2	3-5	6-9	10-14	15-19	20-49	50-99	100-249	250-499	500 <
	Número de empresas									
0-2	66.594	301	44	20	8	9	1	0	0	0
3-5	1.351	6.431	95	27	5	8	2	0	0	0
6-9	175	339	1.853	57	12	9	2	2	0	0
10-14	62	69	117	646	26	28	4	0	0	0
15-19	18	10	28	75	269	32	7	1	0	0
20-49	28	17	27	52	57	455	24	2	0	0
50-99	2	3	4	8	3	42	101	6	0	0
100-249	2	2	2	0	0	7	16	53	0	0
250-499	0	0	0	1	0	1	0	3	9	0
500 <	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Total	68.232	7.172	2.170	886	380	591	157	68	10	5
Crecen	1.638	440	178	136	60	50	16	4	1	–
Decrecen	–	301	139	104	51	86	40	11	0	0
	% vertical									
0-2	97,60	4,20	2,03	2,26	2,11	1,52	0,64	0,00	0,00	0,00
3-5	1,98	89,67	4,38	3,05	1,32	1,35	1,27	0,00	0,00	0,00
6-9	0,26	4,73	85,39	6,43	3,16	1,52	1,27	2,94	0,00	0,00
10-14	0,09	0,96	5,39	72,91	6,84	4,74	2,55	0,00	0,00	0,00
15-19	0,03	0,14	1,29	8,47	70,79	5,41	4,46	1,47	0,00	0,00
20-49	0,04	0,24	1,24	5,87	15,00	76,99	15,29	2,94	0,00	0,00
50-99	0,00	0,04	0,18	0,90	0,79	7,11	64,33	8,82	0,00	0,00
100-249	0,00	0,03	0,09	0,00	0,00	1,18	10,19	77,94	0,00	0,00
250-499	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,17	0,00	4,41	90,00	0,00
500 <	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,47	10,00	100,00
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Crecen	2,40	6,13	8,20	15,35	15,79	8,46	10,19	5,88	10,00	–
Decrecen	–	4,20	6,41	11,74	13,42	14,55	25,48	16,18	0,00	0,00

Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

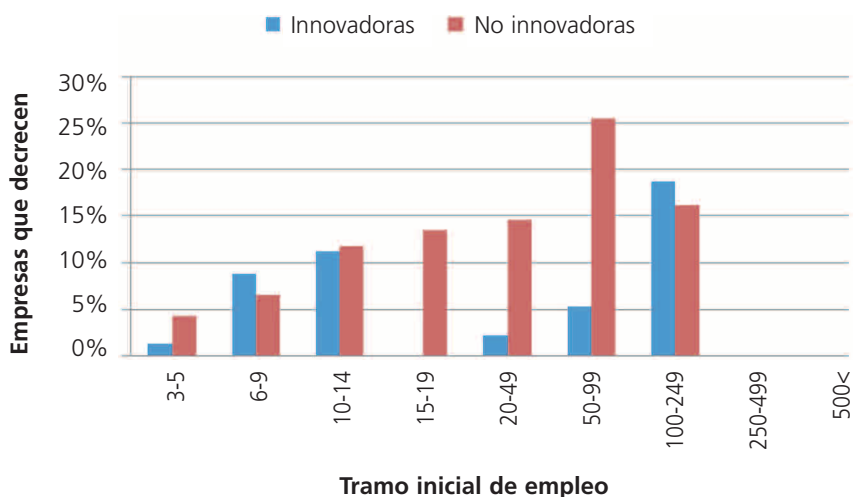
La ilustración 2.10 muestra los porcentajes de empresas innovadoras frente a no innovadoras nacidas entre 2002 y 2006 y que crecieron, en cada tramo de empleo. En ambos casos el gráfico adopta forma de pirámide, aunque esta forma es mucho más acentuada entre las empresas innovadoras. Llama la atención la gran diferencia existente en los tramos de empleo que abarcan desde los 0 hasta los 19 empleados, donde el número relativo de empresas innovadoras que crecen duplica –llegando en algunos casos a triplicar– al número de empresas no innovadoras que crecen. A partir de los 20 empleados, estas diferencias se equiparan; y entre las empresas nacidas en el tramo de empleo 100-249 ninguna empresa innovadora crece, mientras que el 10% de las no innovadoras lo hace. Curiosamente, no son las empresas de alto potencial de crecimiento las que más crecen en empleo, sino aquellas nacidas con menos de 20 empleados.

Ilustración 2.10. Crecimiento en tramos de empleo de las empresas innovadoras nacidas entre 2002 y 2006



Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

Ilustración 2.11. Disminución en tramos de empleo de las empresas innovadoras nacidas entre 2002 y 2006



Fuente: elaboración propia a partir de datos de EUSTAT.

Por último, la ilustración 2.11 muestra el porcentaje de empresas innovadoras y no innovadoras que han pasado a tramos de empleo inferiores dentro del periodo 2002-2006. Llama la atención que, mientras en el caso de las empresas que no invirtieron en I+D el porcentaje de empresas que disminuyen de tamaño aumenta progresivamente en relación con el tramo inicial de empleo hasta el tramo de los 100 empleados, en el caso de las empresas innovadoras se observan dos pendientes: el porcentaje de empresas que decrecen aumenta

entre los 3 y los 14 empleados, y lo mismo sucede entre los tramos de 20 a 249 empleados. En la mayoría de los tramos, el porcentaje de empresas no innovadoras que disminuyen en empleo supera al de empresas innovadoras que decrecen.

2.5. Conclusiones

- A pesar de que la presencia de empresas vascas que invierten en actividades de I+D sigue siendo limitada, el porcentaje de empresas innovadoras ha aumentado significativamente dentro del quinquenio 2002-2006. La mayoría de estas empresas opera en servicios intensivos en conocimiento de alta tecnología y en otros servicios intensivos en conocimiento, mientras que las empresas no innovadoras lo hacían en servicios menos intensivos en conocimiento.
- En cuanto a la distribución geográfica, las comarcas de las capitales de provincia más Bajo Bidasoa son las que mayor concentración de empresas innovadoras reúnen.
- En segundo lugar, destacan las comarcas del interior de la CAPV, las cuales enlazan las tres capitales en forma de «y». En términos relativos, Estribaciones del Gorbea es la comarca que registra un mayor número de empresas innovadoras, seguida de Alto Deba y Arratia-Nervión. Entre las comarcas de las capitales de provincia, Llanada Alavesa ocupa el primer lugar; Donostia-San Sebastián, el segundo, y Gran Bilbao, el último. En general, si en términos absolutos son las comarcas de Guipúzcoa las que mayor concentración de empresas innovadoras reúnen, en términos relativos las alavesas registran mayores porcentajes de empresas con actividades de I+D que las de Guipúzcoa y Vizcaya.
- Por otro lado, según nuestros datos, la mortalidad anual de las empresas innovadoras es claramente inferior a la de las empresas no innovadoras.
- Además, las empresas que invierten en I+D tienen un tamaño inicial y un crecimiento notablemente superior, en comparación con las empresas que no lo hacen.
- Por el contrario, el porcentaje de empresas que decrecen es superior entre las no innovadoras que entre las innovadoras.
- Por último, la presencia de empresas de alto potencial de crecimiento (es decir, las que se crearon con 20 o más empleados en plantilla) es notablemente superior entre las innovadoras que entre las no innovadoras, lo cual sugiere que existe una correlación entre el propósito innovador y el potencial de crecimiento de las empresas vascas.

En resumen, se observa que las empresas vascas nacidas dentro del periodo 2002-2006 y que invirtieron en actividades de I+D poseen unas características que las diferencian de aquellas que no invirtieron en I+D. En concreto, las empresas innovadoras operan en un entorno sectorial más sofisticado (en cuanto al nivel tecnológico se refiere) y gozan de unas condiciones claramente más favorables en cuanto a su tamaño inicial, crecimiento y supervivencia. Por lo tanto, del análisis de la demografía de las empresas innovadoras frente a no innovadoras de la CAPV, concluimos que las autoridades responsables de la promoción y apoyo a empresas deberían tener en cuenta las características diferenciales de estos dos grupos y diseñar políticas adecuadas a las necesidades de cada grupo.

2.6. Anexo 1

Clasificación de sectores en función de su nivel tecnológico

Grupo tecnológico	CNAE
Manufacturas de alta tecnología	244, 30, 32, 33, 353
Manufacturas de media-alta tecnología	240-243, 245-249, 29, 31, 34, 352, 354, 355
Manufacturas de media-baja tecnología	23, 25, 26, 271-274, 2751-2754, 28, 351, 362-366
Manufacturas de baja tecnología	15-19, 20, 21, 22, 361
Serv. intensivos en conocimiento de alta tecnología	64, 72, 73
Resto de servicios intensivos en conocimiento	61, 62, 65, 66, 67, 70, 71, 74, 80, 85, 92
Servicios menos intensivos en conocimiento	50, 51, 52, 55, 60, 63, 75, 90, 91, 93, 95, 99

2.7. Anexo 2

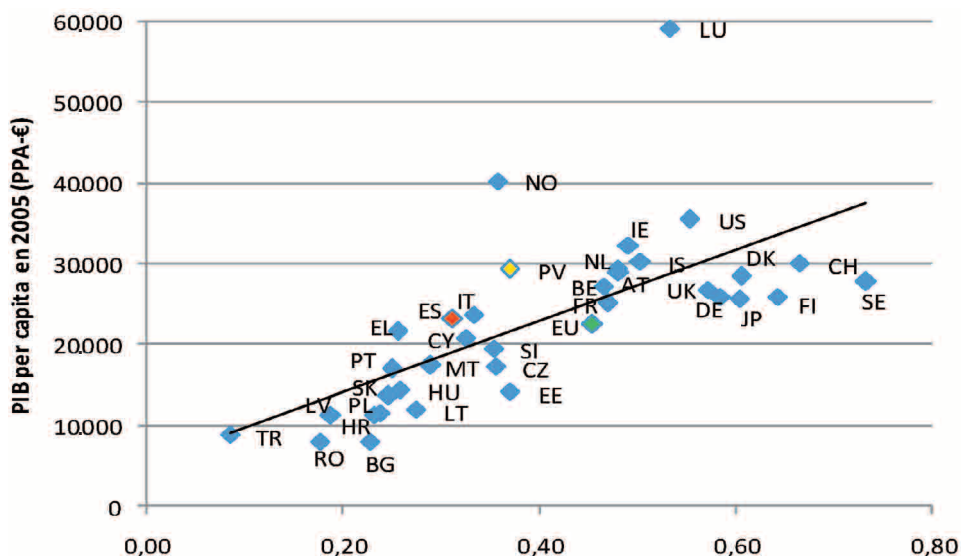
Presencia de miembros de la Red Vasca de Ciencia y Tecnología

Comarca	N.º de miembros de Saretek
Gran Bilbao	16
Donostia-San Sebastián	15
Alto Deba	8
Llanada Alavesa	3
Bajo Deba	3
Gernika-Bermeo	2
Markina-Ondarroa	2
Duranguesado	1
Goierri	1
Estribaciones del Gorbea	1
Plentzia-Mungia	1

3. Reflexiones sobre el sistema de innovación de la CAPV, desde la perspectiva de la creación de empresas de base tecnológica

Uno de los problemas que plantea el análisis de la capacidad innovadora de un país es que los resultados pueden variar notablemente según el tipo de indicador que se tome. Por tal razón, la Comisión Europea ha desarrollado el Indicador Europeo de Innovación (IEI), que se obtiene tomando en consideración un amplio conjunto de indicadores, tanto de *input* como de *output*. Nosotros también, en la primera aproximación a la capacidad innovadora de la CAPV, empezaremos refiriéndonos a la posición que ocupa la CAPV en la clasificación de países y regiones para tal indicador.

Ilustración 3.1. PIB per cápita (en PPA-€) y valor en el Índice Europeo de Innovación de 2007



Fuente: *European Innovation Scoreboard 2007*, Eurostat y Eustat. Elaboración propia.

Nota: AT: Austria; BE: Bélgica; BG: Bulgaria; CH: Suiza; CZ: República Checa; DK: Dinamarca; DE: Alemania; EE: Estonia; IE: Irlanda; EL: Grecia; ES: España; FR: Francia; HR: Croacia; IS: Islandia; IT: Italia; CY: Chipre; LV: Letonia; LT: Lituania; LU: Luxemburgo; HU: Hungría; JP: Japón; MT: Malta; NL: Países Bajos; NO: Noruega; PL: Polonia; PT: Portugal; PV: Comunidad Autónoma del País Vasco; RO: Rumania; SI: Eslovenia; SK: Eslovaquia; FI: Finlandia; SE: Suecia; TU: Turquía; UK: Reino Unido; US: Estados Unidos.

Por otro lado, habitualmente se considera al PIB per cápita (expresado en paridades de poder adquisitivo) como un indicador simple y directo, *ex post*, del nivel de bienestar de un territorio y, por consiguiente, de su competitividad. En la medida en que la competitividad de los países avanzados no depende tanto de factores tales como la disponibilidad de recursos naturales y un bajo coste de mano de obra, sino de la productividad alcanzada mediante la innovación, cabría esperar una relación entre el PIB per cápita y el índice de europeo de innovación.

La ilustración 3.1 permite ver que la CAPV se sitúa en una posición más favorable en términos del PIB per cápita (el octavo de todos los países recogidos en el gráfico), que del IEI (el decimosexto). En este último indicador tendría por delante la mayor parte de los países de la UE-15 (excepto los de Europa del Sur: Grecia, Portugal, Italia y España), los otros miembros de la Tríada (EE. UU. y Japón), así como los países que, no siendo de la UE, forman parte del llamado Espacio Económico Europeo (Noruega, Islandia y Suiza).

Esto es, la CAPV disfrutaría de un nivel de bienestar que no se corresponde con la capacidad innovadora que denota su valor en el IEI de 2007. Ciertamente hay algunos países en que tal desajuste es incluso mayor.¹² Pero no cabe duda de que a la CAPV también cabría aplicar el término de paradoja, con el que los analistas del cambio técnico describían la posición que mantuvo un país como Dinamarca desde finales de los ochenta hasta fechas relativamente recientes, con muy elevados niveles de bienestar y muy pobres valores en los indicadores tecnológicos.

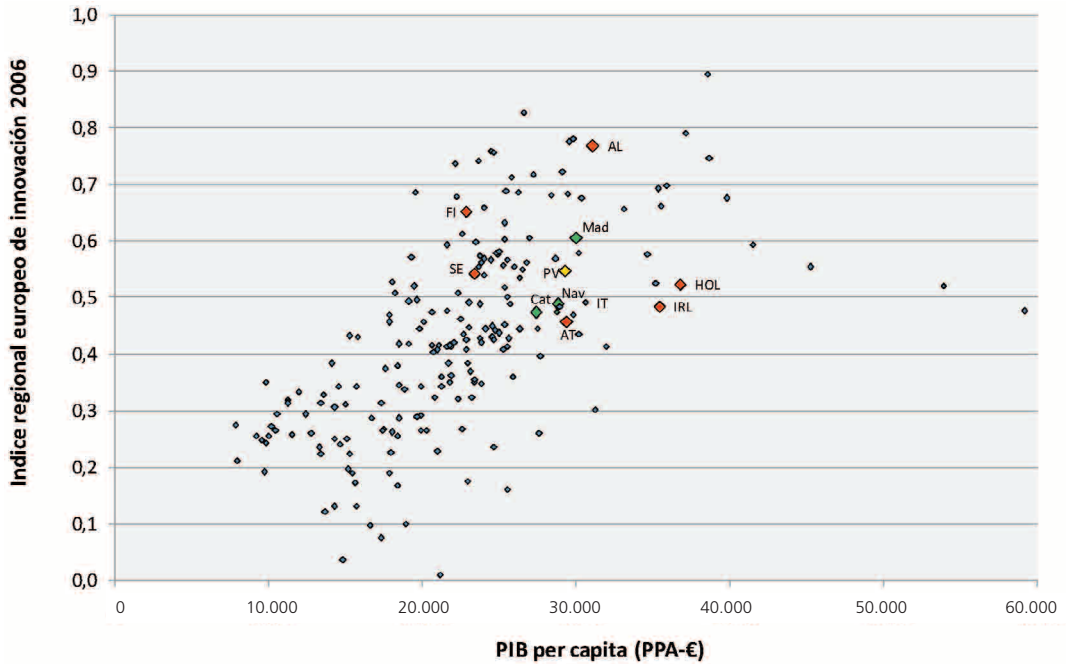
Dado que la actividad económica y la innovadora tienden a concentrarse en el territorio, no resulta del todo apropiado comparar los datos de la CAPV solo con países. Para corregir lo anterior, en la ilustración 3.2 se recogen para las algo más de 200 regiones de la UE-27 los valores del PIB per cápita de 2005 (publicado por Eurostat) y del Indicador Regional de Innovación (IRI) (calculado dentro del *TrendChart Innovation Policy* y publicado por la Comisión Europea en 2007). Ya que la disponibilidad de datos regionales es menor que la de datos de países, el IRI se calcula con solo siete indicadores, en lugar de con los 25 del EIS. Con objeto de destacar aquellas regiones con las que la CAPV podría tener más interés en compararse, en el citado gráfico se han destacado con rombos de color rojo la posición de aquellas regiones europeas que cumplen dos condiciones: encontrarse especializadas como la CAPV en el sector industrial (poseer un porcentaje de empleo industrial del 25% o superior) y tener una renta per cápita de 23 mil PPA-€ o superior. Se han destacado, asimismo, con rombos verdes, las comunidades autónomas españolas con sistemas de innovación más avanzados.

La posición, en este caso, de la CAPV es más equilibrada que en el caso de la comparación de países, aunque sigue teniendo un puesto más favorable en términos de renta per cápita (la trigésima entre algo más de 200 regiones) que del IRI (la quincuagésima quinta). Si comparamos la posición de la CAPV con la de aquellas regiones avanzadas que compiten más directamente con ella, bien por su especialización industrial o por su pertenencia a España, se observa que la CAPV ocuparía una posición intermedia en términos de innovación (al encontrarse por encima de ella las regiones industriales líderes de Finlandia y Alemania, o, dentro de España, la Comunidad de Madrid) y en términos de renta per cápita (al encontrarse superada por las regiones industriales líderes de Holanda, Irlanda, Alemania y Austria, así como nuevamente, en España, por la Comunidad de Madrid). De cualquier manera, se observa que la correlación entre capacidad innovadora y nivel de renta per cápita entre estas regio-

¹² En Noruega eso se explica por la abundancia de recursos naturales de que disfruta el país, que le permite sostener unos niveles de renta claramente por encima de su capacidad innovadora; y en Luxemburgo eso tiene lugar porque en su PIB se contabiliza la renta generada por el notable número de trabajadores transfronterizos que opera en el país, y que, sin embargo, al no contabilizarse dentro de su población, no figuran en el denominador del cociente del que resulta el PIB per cápita.

nes seleccionadas para el *benchmarking* no es tan evidente: hay regiones con un excelente valor en el indicador regional de innovación y que, sin embargo, muestran un relativamente bajo nivel de renta per cápita (por ejemplo, las regiones de Finlandia y Suecia); mientras que otras tienen un valor relativamente bajo en el indicador regional de innovación, y un alto nivel de renta per cápita (las regiones de Holanda, Irlanda y Austria).

Ilustración 3.2. Índice regional de innovación de 2006 y PIB per cápita (en PPA-€)



Fuente: *Regional Innovation Scoreboard 2006* y Eurostat. Elaboración propia.

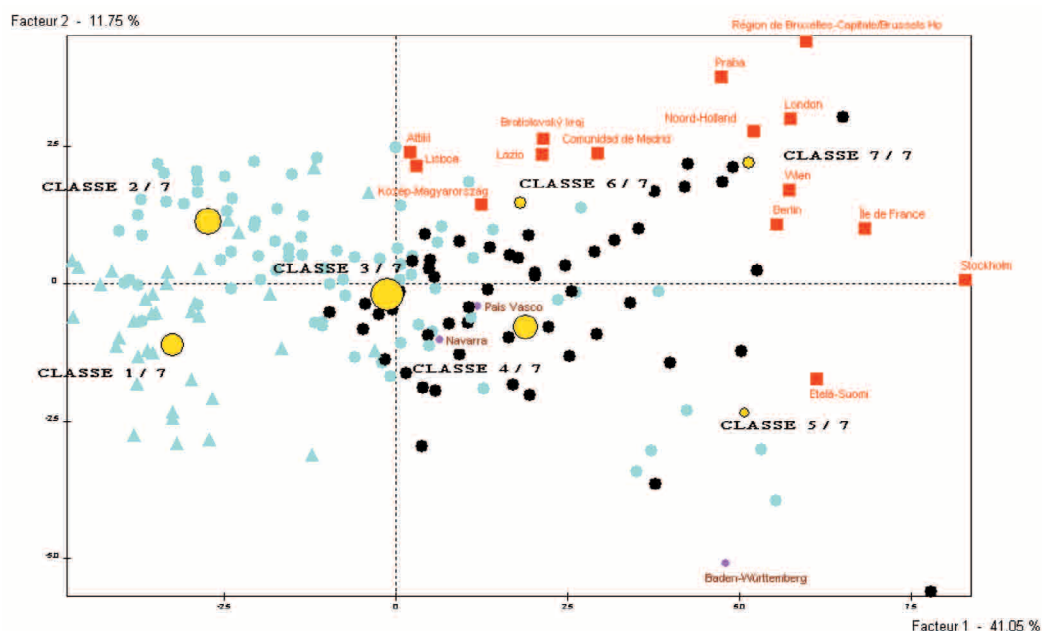
Rombos rojos: Groningen (HOL), Baden-Württemberg (AL), Vorarlberg (AT), Länsi-Suomi (FI), Småland med öarna (SE), Lombardía (IT) e Irlanda (IRL). Rombos verdes: Madrid (Mad), Cataluña (Cat) y Navarra (Nav). Rombos amarillos: País Vasco (PV).

Con objeto de avanzar en la caracterización del sistema de innovación de la CAPV, resulta de interés la tipología de patrones de innovación de las regiones europeas elaborada por Navarro *et al.* (2008). Para tal trabajo, se consideraron 21 indicadores de carácter económico y tecnológico¹³ que, mediante la técnica del análisis de componentes principales, se agruparon en dos factores. El primer componente principal, recogido en el eje horizontal, explicaba el 41,05% de la varianza, y representaría, a grandes rasgos, el *desarrollo económico y tec-*

¹³ PIB per cápita, tasa de empleo, productividad, densidad de población, índice de accesibilidad, empleo agrícola, empleo industrial, empleo en servicios empresariales y financieros, empleo en manufacturas de tecnología alta y media-alta, empleo en servicios de alta tecnología, nivel educativo de los jóvenes, población con educación terciaria, población en formación continua, recursos humanos en ciencia y tecnología, gasto total en I+D, gasto de la Administración en I+D, gasto de enseñanza superior en I+D, gasto empresarial en I+D, gasto en I+D por personal de I+D, patentes EPO y patentes EPO de alta tecnología.

nológico. El segundo componente principal, recogido en el eje vertical, explicaba el 11,75%, y representaría la *especialización productiva regional*. Tras ello se realizó un análisis clúster, que agrupó las regiones europeas en siete grupos. En la ilustración 3.3 se recoge la posición que ocupan las regiones de la UE-25 respecto a los dos componentes, así como el centro de gravedad de cada uno de los siete grupos de regiones identificados en el análisis clúster efectuado. El tamaño del centroide de cada uno de los grupos representa el mayor o menor número de regiones pertenecientes a cada grupo. Adicionalmente, en la ilustración 3.3 se destacan, con símbolos y colores distintivos, las regiones pertenecientes a los diez países de la ampliación y a los 15 países pertenecientes a la UE antes de la ampliación; así como las regiones que, por no superar el nivel 100, cabe considerar periféricas. Cabría decir, sintéticamente, que en el extremo derecho de la figura encontraremos regiones con altos niveles de desarrollo económico y tecnológico, mientras que en el extremo izquierdo se situarán las regiones con reducidos nivel de desarrollo económico y tecnológico; y que en el extremo superior se situarán regiones con bajos porcentajes de empleo industrial y de manufacturas de nivel tecnológico alto y medio-alto, mientras que las regiones situadas en el extremo inferior se caracterizarían por un alto peso de empleo en los sectores manufactureros de tecnología alta y media-alta.

Ilustración 3.3. Posición de las regiones UE-25 respecto a los dos primeros componentes principales y tipología regional según el análisis clúster



Fuente: Navarro *et al.* (2008).

Clave de colores y símbolos: Negro: perifericidad > 100; Azul cielo: perifericidad <=100.

Círculo: UE-15; Triángulo: UE-10.

Capitales destacadas: en rojo y con nombre.

Los nombres particulares de las regiones pertenecientes a cada grupo aparecen recogidos en la tabla 3.1.

Las características de los siete grupos identificados podrían resumirse en las siguientes denominaciones para ellos elegidas:

- G1: Regiones industriales en reconversión y con fuertes debilidades.
- G2: Regiones con desarrollo económico y tecnológico débil.
- G3: Regiones con resultados económicos y tecnológicos medios.
- G4: Regiones avanzadas, con una cierta especialización industrial.
- G5: Regiones innovadoras de alto desarrollo tecnológico y económico.
- G6: Regiones capital, con cierta especialización en servicios de alto valor añadido.
- G7: Regiones capital innovadoras, especializadas en servicios de alto valor añadido.

Tabla 3.1. Grupos de regiones de la UE-25 obtenidos en el análisis clúster

GRUPO 1: Regiones industriales en reconversión y con fuertes debilidades			
Jihovýchod	Jihozápad	Moravskoslezsko	Severovýchod
Střední Čechy	Střední Morava	Estonia	Dél-Alföld
Észak-Alföld	Észak-Magyarország	Közép-Dunántúl	Nyugat-Dunántúl
Molise	Dolnoslaskie	Kujawsko-Pomorskie	Lódzkie
Opolskie	Podkarpackie	Pomorskie	Slaskie
Wielkopolskie	Zachodniopomorskie	Norte	Stredné Slovensko
Západné Slovensko			Severozápad
			Dél-Dunántúl
			Basilicata
			Lubuskie
			Warmnsko-Mazurskie
			Východné Slovensko
GRUPO 2: Regiones con desarrollo económico y tecnológico débil			
Burgenland	Cyprus	Andalucía	Canarias (ES)
Castilla y León	Extremadura	Galicia	Principado de Asturias
Región de Murcia	Corse	Anatoliki Makedonia, Thr	Dytiki Ellada
Ionía Nisia	Ipeiros	Kentriki Makedonia	Kriti
Peloponnisos	Sterea Ellada	Thessalia	Voreio Aigaio
Campania	Puglia	Sardegna	Sicilia
Latvia	Lubelskie	Malopolskie	Podlaskie
Alentejo	Algarve	Centro (PT)	
			Castilla-la Mancha
			Illes Balears
			Dytiki Makedonia
			Nótio Aigaio
			Calabria
			Lithuania
			Swietokrzyskie
GRUPO 3: Regiones con resultados económicos y tecnológicos medios			
Kärnten	Niederösterreich	Oberösterreich	Salzburg
Tirol	Sachsen-Anhalt	Schleswig-Holstein	Aragón
Cataluña	Comunidad Foral de Navar	Comunidad Valenciana	La Rioja
Åland	Itä-Suomi	Aquitaine	Auvergne
Bourgogne	Bretagne	Centre	Champagne-Ardenne
Lorraine	Pays de la Loire	Poitou-Charentes	Ireland
Emilia-Romagna	Friuli-Venezia Giulia	Liguria	Marche
Provincia Autonoma Trent	Toscana	Umbria	Vaile d'Aosta/Vallée d'A
Mellersta Norrland	Norra Mellansverige	Småland med öarna	Slovenia
			Steiermark
			Cantabria
			Pais Vasco
			Basse-Normandie
			Limousin
			Abruzzo
			Provincia Autonoma Bolza
			Veneto
			Northern Ireland
GRUPO 4: Regiones avanzadas, con una cierta especialización industrial			
Vorarlberg	Région Wallonne	Vlaams Gewest	Baden-Württemberg
Hessen	Niedersachsen	Nordrhein-Westfalen	Rheinland-Pfalz
Thüringen	Alsace	Franche-Comté	Haute-Normandie
Picardie	Rhône-Alpes	Lombardia	Piemonte
Friesland	Limburg (NL)	Overijssel	Zeeland
Eastern	North East	North West (including Me	Scotland
Wales	West Midlands	Yorkshire and The Humber	
			Bayern
			Saarland
			Nord - Pas-de-Calais
			Drenthe
			East Midlands
			South West
GRUPO 5: Regiones innovadoras de alto desarrollo tecnológico y económico			
Denmark	Etelä-Suomi	Länsi-Suomi	Pohjois-Suomi
Östra Mellansverige	Övre Norrland	Stockholm	Sydsverige
			Noord-Brabant
			Västverige
GRUPO 6: Regiones capital, con cierta especialización en servicios de alto valor añadido			
Berlin	Brandenburg	Mecklenburg-Vorpommern	Sachsen
Languedoc-Roussillon	Midi-Pyrénées	Provence-Alpes-Côte d'Az	Attiki
Lazio	Flevoland	Gelderland	Mazowieckie
Bratislavský kraj			
			Comunidad de Madrid
			Közép-Magyarország
			Lisboa
GRUPO 7: Regiones capital innovadoras, especializadas en servicios de alto valor añadido			
Wien	Région de Bruxelles-Capi	Praha	Bremen
Île de France	Luxembourg (Grand-Duché)	Groningen	Noord-Holland
Zuid-Holland	London	South East	
			Hamburg
			Utrecht

Fuente: Navarro *et al.* (2008).

Si centramos nuestra atención en el grupo en el que aparece incluido la CAPV, se observa que el grupo 3 es el que contiene un mayor número de regiones, ya que está conformado por 45 de las 186 regiones de la UE-25 contenidas en el estudio. El centroide de este grupo se encuentra en la ilustración 3.3 muy próximo a la intersección de los ejes, lo que implica un desarrollo económico y un desempeño tecnológico de este grupo en torno a la media UE-25. Sin embargo, el comportamiento de las regiones que conforman este grupo es he-

terogéneo. El factor preponderante a la hora de aglutinar estas regiones es el nivel de desarrollo económico y tecnológico, común a todas ellas. Pero en lo referente a la estructura productiva se observa una mayor variabilidad, ya que encontramos regiones con cierta especialización industrial (País Vasco, Lorraine), regiones más centradas en el sector servicios (Salzburgo) o en el sector primario avanzado (Abruzzo). Un hecho destacable es que todas las regiones de este grupo pertenecen a la UE-15, salvo Eslovenia.

Según Navarro *et al.* (2008), el reto para las regiones constituyentes de este grupo pasa por invertir para aumentar sus capacidades de absorción y creación de conocimiento (la mayoría de estas regiones está en torno a la media UE-25 en *input* tecnológico), y por articular el sistema regional de innovación de manera armónica e incrementar la calidad y cantidad de relaciones entre sus agentes, para que la inversión que realizan en I+D se refleje en mayores tasas de resultados tecnológicos (patentes, innovaciones). De cualquier manera, habida cuenta de que se trata de un grupo relativamente heterogéneo de regiones, a la hora de reforzar la configuración de su sistema de innovación no se debería ignorar la estructura económica de cada una, ya que las medidas de política que han de adoptarse (desarrollo de innovaciones no tecnológicas, patentes, potenciación de la universidad, etc.) variarán según su estructura económico-empresarial, y los modelos de las regiones más avanzadas que pueden servir de referencia para compararse y aprender serán diferentes. Así, las que poseen una especialización marcadamente industrial deberán mirar a los modelos de los grupos 4 y 5, mientras que las que tienen una estructura sectorial más diversificada o más centrada en el sector servicios tomarán como referencia los grupos 6 y 7. El mejor posicionamiento de estos últimos deriva, en gran medida, de contener las principales regiones capital de la UE-25, lo que deja entrever la importancia de la capitalidad para el desarrollo económico y tecnológico de la región; tanto por ello, como por la baja especialización manufacturera de tales regiones, no parecen que sean referentes o modelos válidos para la CAPV.

En el caso del País Vasco, situado en el grupo 3 (aunque a una gran distancia del centro de su grupo, y presumiblemente a punto de incorporarse al grupo 4), especializado en industrias del metal tales como máquina-herramienta y automóvil, parecería preferible estudiar con particular atención modelos como el de Baden-Württemberg, región situada en el grupo 4 y que tiene una especialización sectorial similar a la suya, pero con un nivel de desarrollo tecnológico, productividad y renta per cápita muy superior. Lo anterior no significa que una región deba renunciar a desarrollar una proposición única de valor; pero junto a esa búsqueda de una diferenciación, debe compararse con los pares y, especialmente, con las regiones bien situadas en el siguiente estadio de desarrollo competitivo e innovación, para alumbrar vías de mejora y de compensación de sus debilidades actuales.

Como se deriva de lo anterior, la estructura de actividades y tipo de urbanización de una región condiciona claramente su modelo innovador. Aparte de la conocida clasificación de los sectores por niveles tecnológicos elaborada por la OCDE, ha habido una serie de recientes desarrollos en la literatura de los sistemas de innovación muy interesantes para la caracterización de sus actividades y su ligazón con los modos de emprendimiento en ellos imperantes. Así, autores como Asheim (2007), en función de las diferentes combinaciones de conocimientos tácitos y codificados, cualificaciones y habilidades, organizaciones e instituciones requeridas o implicadas, tipos de innovación a que conducen y tipos de emprendimiento a que dan lugar, distinguen tres bases de conocimiento, a saber: analítico (o de base científica), sintético (basado en ingeniería) y simbólico (de base creativa). Igualmente, Jensen *et al.* (2007) y Lundvall y Lorenz (2007), desde una perspectiva semejante, hablan de modos de innovación y aprendizaje basados en la ciencia, tecnología e innovación (modelo STI) y modos de innovación y aprendizaje basados en la experiencia (modelo DUI). De unos sectores a otros varía la base de conocimiento y el modo de innovación y aprendizaje en él predominantes. En sectores como las telecomunicaciones y las biociencias, calificados por la OCDE de alto

nivel tecnológico, la base de conocimiento y el modo de innovación y aprendizaje es el analítico y basado en la ciencia, tecnología e innovación. En sectores más tradicionales, como la industria del metal, clasificados por la OCDE como de menor nivel tecnológico, la base de conocimiento es de carácter sintético y la innovación y el aprendizaje están más basados en la experiencia (*learning by doing, by using and by interacting*).

La estructura productiva de la CAPV está fundamentalmente basada en actividades tales como la fabricación de maquinaria y automoción, de base de conocimiento sintético y con modos de innovación y aprendizaje muy basados en la práctica y la experiencia. Para esta base de conocimiento, la I+D y las relaciones con la universidad son menos importantes, y cuando tienen lugar toman más la forma de investigación aplicada y de desarrollo. El conocimiento es creado más de modo inductivo que deductivo y con procesos de abstracción. Las cualificaciones requeridas para ello están más basadas en *know-how* concreto, habilidades prácticas y de oficio, provistas con frecuencia por escuelas politécnicas y profesionales o por la formación continua. Por el modo de generación de conocimiento, el conocimiento tácito es, comparativamente, muy importante. La aplicación del conocimiento toma más la forma de mejoras de productos y procesos o innovaciones incrementales, que al ser menos disruptivas suelen tener lugar en las mismas empresas existentes. En comparación con el modelo analítico o basado en la ciencia, el emprendimiento tiene lugar menos mediante fenómenos de *entrepreneurship* y procesos de *spin-off* de la universidad y de centros de investigación, y más mediante fenómenos de *intrapreneurship* o lanzamiento de nuevos proyectos empresariales por las propias empresas.

Dicho de otra manera, la innovación y el aprendizaje en un territorio con una especialización industrial como la de la CAPV puede haber tenido lugar por otras vías distintas de la I+D y no haber sido adecuadamente captada por los indicadores de ciencia y tecnología habituales. Eso explica, entre otras cosas, la relativa paradoja de la CAPV a la que anteriormente hacíamos referencia: el presentar valores claramente superiores en términos de rendimiento económico que en términos de los tradicionales indicadores tecnológicos. La ausencia de datos o indicadores sobre otros modos de innovación y aprendizaje impide ver y conocer realmente en qué descansa ese éxito competitivo reflejado en un PIB per cápita y una productividad, ambos expresados en paridades de poder adquisitivo, claramente superiores a los de la UE-15. Experiencias como la danesa –país que desde la década de los ochenta ha atraído la atención de los analistas del cambio técnico por combinar uno de los mayores niveles de renta per cápita de la UE, con una estructura sectorial en la que no poseen mucho peso las industrias de nivel tecnológico alto y con valores no muy elevados en los tradicionales indicadores de ciencia y tecnología– muestran que el bienestar económico no pasa ineludiblemente por una especialización en sectores de nivel tecnológico alto y la I+D o las patentes; y que, incorporando cambios institucionales y organizativos que favorezcan la innovación y el aprendizaje por la práctica (grupos de trabajo interdisciplinarios, integración de funciones, estructuras organizativas más planas, cooperación con clientes y proveedores...), la competitividad de las empresas y el bienestar del país puede situarse entre los más avanzados.

Pero habiendo criticado la idea simplista de que la innovación debe pasar ineludiblemente por la I+D y por la incorporación de sectores de nivel tecnológico alto, los análisis llevados a cabo por autores como Lundvall y Lorenz (2007) muestran que las empresas que presentan mejores resultados son aquellas que combinan los diferentes modos de innovación y aprendizaje. El *output* innovador y económico de las empresas de sectores tradicionales o de baja tecnología se ve notablemente acrecentado cuando, además de los procesos de innovación y aprendizaje por la práctica, en ellos se persiguen innovaciones basadas en la ciencia y en la I+D. Por tal razón, resulta clave, si se desea seguir progresando en competitividad, incorporar a los sectores tradicionales vascos mecanismos de innovación y aprendizaje basados en la ciencia y tecnología (incrementar el gasto en I+D, aumentar la cooperación de las empresas

con centros de investigación y universidades, incrementar el número de doctores en las empresas...). Regiones como Baden-Württemberg, con una especialización industrial similar a la de la CAPV y con un gasto en I+D y un número de patentes 2,5 y 13,5 veces, respectivamente, mayor es que los de la CAPV, muestran que ese impulso del modelo STI en sectores de base sintética resulta factible y posibilita rentas per cápita todavía superiores a la vasca. Incluso Dinamarca, caso citado tradicionalmente por la literatura como paradigmático de país con excelentes resultados en términos de PIB per cápita y relativamente pobres valores en indicadores tecnológicos, cabría decir que se encuentra en transición hacia un estado con un mayor desarrollo del modelo basado en la ciencia y tecnología, tal como pone de manifiesto el reciente análisis de su sistema de innovación realizado por Christensen *et al.* (2008) o como se deduce incluso de su posición en la ilustración 3.1 antes expuesta.

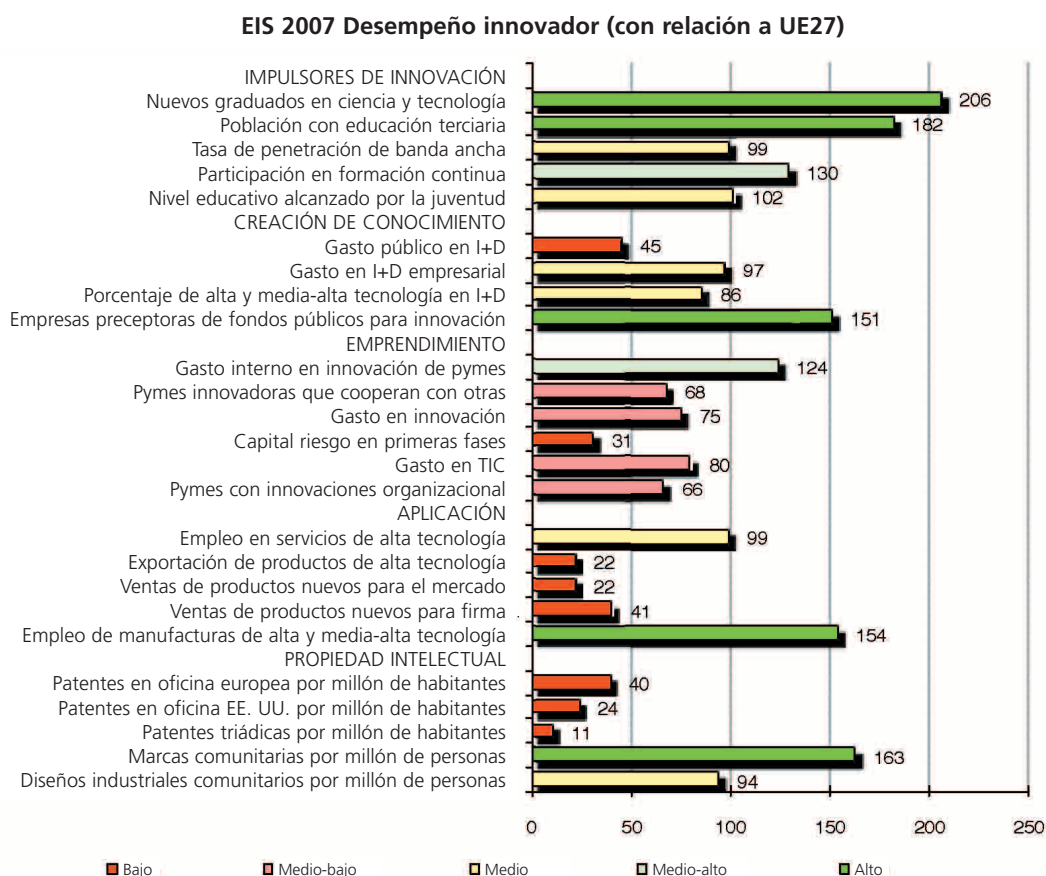
Ese avance de los modos de innovación y aprendizaje basados en la ciencia y la tecnología no debería limitarse a los sectores tradicionales, de base de conocimiento sintético, en los que la CAPV se encuentra especializado y muestra fortalezas. Es cierto que las ventajas y la proposición única de valor se deben construir sobre las fortalezas existentes. Pero la literatura sobre innovación advierte, también, de los riesgos de *lock-in* o quedar atrapado en una especialización determinada y, en tal sentido, propugna que se desarrollen nuevas actividades que pudieran coger el relevo de las actualmente predominantes o permitan explorar y no quedar descolgados de áreas y conocimientos que pudieran resultar claves del futuro.

Con objeto de descender más en el nivel de análisis del sistema de innovación vasco y poder identificar más claramente sus fortalezas y debilidades, en la ilustración 3.4 se recogen los valores que presenta el Índice Europeo de Innovación en la CAPV con respecto a la media de la UE-27, en los 25 valores de que aquel está compuesto. En apretada síntesis, de dicho gráfico cabría extraer las siguientes conclusiones:

- La CAPV presenta un mejor posicionamiento en los indicadores de *input* (los de los tres primeros conjuntos: impulsores de innovación, creación de conocimiento y emprendimiento) que en los de *output* (aplicación y propiedad intelectual). Eso estaría denotando una menor eficiencia del sistema de innovación vasco: se necesitan más unidades de un *input*, para obtener una unidad de *output*.
- Las principales fortalezas del sistema de innovación de la CAPV se encuentran en recursos humanos (especialmente, en graduados en ciencia y tecnología y población con educación terciaria). Tal fortaleza disminuye claramente cuando la atención se fija en la participación en procesos de formación continua (una actividad vital, especialmente para los modos de innovación y aprendizaje basados en la experiencia, prevaecientes en la CAPV), o desaparece totalmente cuando atendemos al nivel educativo de los jóvenes (por el relativamente elevado porcentaje de estos que abandona los estudios tras cursar la secundaria inferior de carácter obligatorio).
- Los indicadores de creación de conocimiento ponen de manifiesto la debilidad del sistema vasco en el desarrollo de actividades de I+D, particularmente en las de carácter público, debida sobre todo a la ausencia de organismos públicos de investigación en la CAPV, al no haber sido transferida su competencia a las instituciones vascas y al tener la Administración central concentrados casi todos ellos en Madrid. Destaca, asimismo, en este conjunto de indicadores, el fuerte apoyo que reciben las empresas innovadoras vascas de las instituciones públicas, claramente superior al que reciben las de otros lugares.
- En el conjunto de indicadores que la Comisión Europea denomina de emprendimiento, por depender más de decisiones empresariales, la posición de la CAPV es de clara desventaja. Sobresale la debilidad que presenta la CAPV en capital riesgo para *start-ups*, que tan relevante resulta para el desarrollo de empresas de base tecnológica. Para el

desarrollo de tales empresas y el crecimiento de la productividad resulta también vital la incorporación de las TIC, en cuyo indicador también la CAPV presenta valores un 20% por debajo de la UE-27. Habida cuenta de la mayor presencia de pymes en la CAPV y de los problemas que las pymes presentan para desarrollar por sí solas actividades de I+D, resulta particularmente preocupante que las pymes vascas tiendan a cooperar una tercera parte menos que las pymes de la UE-27. Asimismo, siendo las innovaciones organizativas y de marketing uno de los mecanismos que poseen las pymes para compensar la mayor desventaja que presentan para el desarrollo de actividades de I+D, resulta grave que el indicador de innovación organizacional se sitúe en las pymes vascas un tercio por debajo del de las pymes de la UE-27.

Ilustración 3.4. Valores que presenta la CAPV en los componentes del Índice Europeo de Innovación (EIS 2007), con respecto a la UE-27



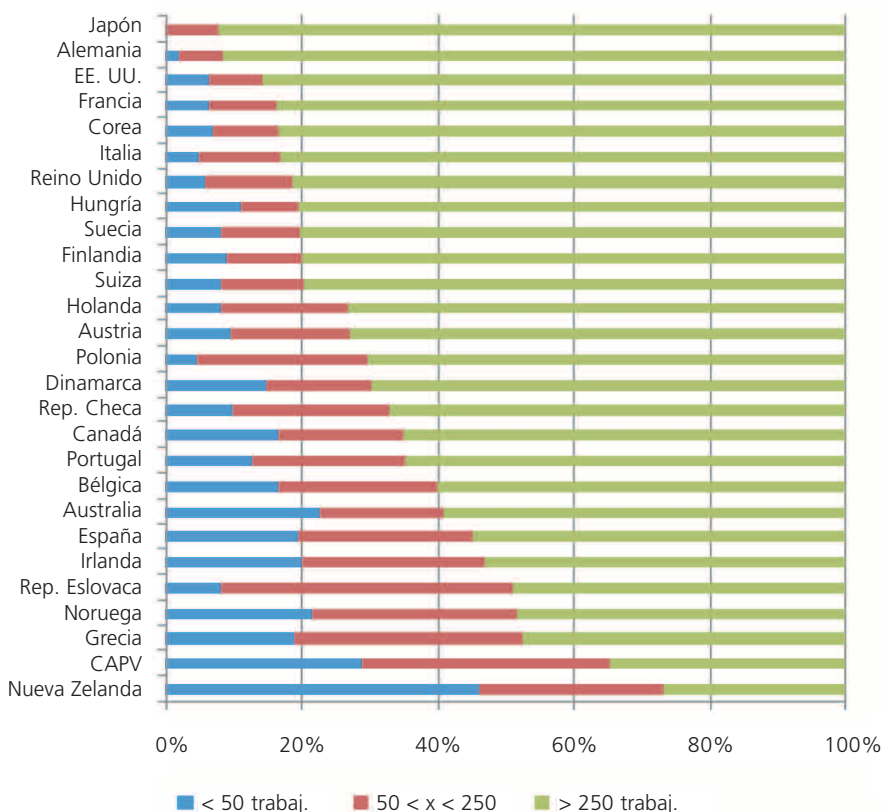
Fuente: *European Innovation Scoreboard 2007* y Eustat. Elaboración propia.

- El nivel tecnológico y la innovación empresarial se reflejan en el tipo de sectores en que se concentran el empleo y las exportaciones de las empresas y en el porcentaje de ventas que corresponden a productos nuevos. Los valores que, a este respecto, presenta la

CAPV son sumamente decepcionantes, especialmente cuando atendemos a la facturación de las empresas que corresponde a productos que son nuevos para el mercado o el de exportaciones correspondientes a productos de alta tecnología. El positivo valor que, aparentemente en contradicción con lo anterior, presenta la CAPV en empleo de manufacturas de alta y media-alta tecnología se debe a la fuerte especialización de la industria vasca en sectores de tecnología media-alta, tales como automoción o máquina-herramienta, que ocultan la gran debilidad existente en manufacturas de alta tecnología (en farmacia, material de oficina y fabricación de ordenadores y electrónica, especialmente).

- Por último, los datos de patentes, que son el tradicional indicador de *output* tecnológico de un sistema, muestran la gran debilidad de la CAPV en el modo de innovación y aprendizaje basado en la ciencia y la tecnología. Dicha debilidad se va, además, acrecentando a medida que aumenta el nivel de sofisticación y complejidad del sistema de patentes: desde las patentes de la oficina europea, a las de la oficina estadounidense o a las llamadas patentes triádicas.

Ilustración 3.5. Distribución porcentual del gasto empresarial en I+D según tramos de tamaño de las empresas que lo llevan a cabo



Fuente: OECD (2007a) y Eustat. Elaboración propia.

Los datos de la CAPV corresponden a 2006; los de países de la OCDE, a 2005 o año más próximo.

Un rasgo del sistema de innovación no recogido pertinentemente por el Indicador Europeo de Innovación y que resulta particularmente relevante en el caso del sistema de innovación vasco y para la creación de empresas de base tecnológica es el del tamaño de las empresas que llevan a cabo actividades de I+D. En efecto, tal como se desprende de la ilustración 3.6, mientras que en los grandes países entre el 80-90% del gasto en I+D es realizado por empresas de más de 250 trabajadores, en la CAPV aproximadamente las dos terceras partes del gasto en I+D empresarial lo llevan a cabo empresas de menos de 250 trabajadores.

Desde la aparición y posterior expansión de esa gran innovación institucional que constituyó, en la historia económica mundial, la unidad de I+D empresarial, los datos parecían confirmar la existencia de economías de escala y de tamaños críticos en este tipo de actividades, y la consiguiente concentración del gasto en I+D en las unidades empresariales de mayor tamaño. Mas, «como consecuencia de la creciente complejidad de la ciencia y de la tecnología, de las mayores incertidumbres y crecientes costos de los proyectos de I+D y de la menor duración de los ciclos de innovación» (Navarro 2003: 167) las empresas encuentran cada vez más dificultades para atender sus necesidades de I+D con sus propios recursos e incluso, con objeto de facilitar exploraciones no constreñidas por sus propias trayectorias tecnológicas, tienden cada vez más a desarrollar proyectos en cooperación o subcontratar una parte creciente de la tecnología que precisan. Eso ha dado lugar a que, rompiendo con la tendencia a la concentración de las actividades de I+D en las entidades de mayor tamaño, recientemente se detecte que en las economías más avanzadas, como EE. UU., aquellas hayan empezado a ver reducido su papel en las actividades de I+D, en favor de la I+D de entidades de menor tamaño, a las que se subcontrata tales actividades (Cooke *et al.*, 2007). Eso podría abrir nuevas perspectivas para las regiones, como la CAPV, caracterizadas por sistemas regionales de innovación con un claro predominio de pymes o pequeñas empresas.

Tabla 3.2. Distribución del gasto en I+D por tramos de tamaño en EE. UU.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Pequeñas	4,0	4,9	6,4	5,9	4,3	4,2	5,9	5,9	6,6
Medianas	7,3	8,9	7,9	8,2	10,6	10,0	7,1	8,4	7,7
Grandes	19,6	20,0	21,7	23,6	23,2	24,0	24,7	24,3	25,3
Muy grandes	69,1	66,2	63,9	62,2	61,9	61,8	62,3	61,4	60,5

Fuente: *National Science Foundation*. Elaboración propia.

Para finalizar con esta reflexión sobre el sistema de innovación de la CAPV señalemos que, al igual que en los noventa tuvo lugar el reconocimiento de las enormes diferencias existentes en los modos de innovación y aprendizaje dentro de los estados y el redescubrimiento de la región, en la actual década, dentro de la literatura de los sistemas regionales de innovación, ha empezado a tener lugar el reconocimiento de que las regiones tampoco son entidades homogéneas y que, dentro de una región, los modos de innovación y aprendizaje pueden variar mucho de unas localidades y comarcas a otras (Bathelt, 2003; MacKinnon *et al.*, 2002; Muscio, 2006). Como consecuencia de ello, las políticas de innovación –y, ligadas a aquellas, las de emprendimiento– deberían tener en consideración tal hecho y tratar de ajustarse a dichas peculiaridades.

Una primera aproximación a la realidad comarcal imperante en la CAPV que puede ayudar a contextualizar las políticas de innovación y emprendimiento es la derivada de la explotación de la base Eskudal, llevada a cabo por un equipo dirigido por Navarro y Larrea (2007). En dicho trabajo se identificaron, mediante la combinación de un análisis factorial y un análisis clúster, tres grupos de comarcas: por un lado, las comarcas con un peso considerable del sector agropecuario y buen desempeño (Estribaciones del Gorbea, Montaña Alavesa, Valles Alaveses y Rioja Alavesa); por otro lado, las comarcas polarizadas por las capitales de provincia (Gran Bilbao, Llanada Alavesa y Donostia-San Sebastián, por un lado; y Plentzia-Mungia, Cantábrica Alavesa y Bajo Bidasoa, por otro), con un mayor peso de los servicios, sectores intensivos en conocimiento, mayor nivel de formación, mejores infraestructuras y mayor tasa de paro; y, en tercer lugar, las comarcas industriales (Goierri, Duranguesado, Bajo Deba, Tolosa, Gernika-Bermeo, Markina-Ondarroa, Urola Costa, Arratia-Nervi6n, Encartaciones y Alto Deba). Dentro de estas 6ltimas, a su vez, se distinguieron, varios subgrupos. Primero, las comarcas con entorno favorable para la tecnologa y la formaci6n y con instituciones para la colaboraci6n: Alto Deba y Bajo Deba. Segundo, las comarcas con debilidades en infraestructuras de ense1anza: Goierri, Duranguesado, Tolosa y Urola Costa. Tercero, las comarcas tradicionales con un peso relativamente elevado de agricultura y pesca y poca poblaci6n extranjera: Markina-Ondarroa y Gernika-Bermeo. Y, cuarto, las comarcas con mayor incidencia del sector p6blico: Encartaciones y Arratia-Nervi6n.

Con objeto de profundizar en la caracterizaci6n de los diferentes grupos de comarcas, en la tabla 2.1 –en el que los grupos de comarcas anteriormente identificados se destacan con diferentes colores– se ha incluido un 6ndice de especializaci6n comarcal, obtenido a partir de datos de empleo con un nivel de desagregaci6n de CNAE-2 d6gitos, con la metodolog6a que para el c6lculo de dicho 6ndice propone la OECD (2007b).¹⁴ En general se observa que las comarcas polarizadas por las capitales de provincia y que cabr6a calificar de m6s urbanas presentan menores 6ndices de especializaci6n (y, por lo tanto, una mayor diversidad de actividades).¹⁵ Las comarcas de perfil agrario muestran un elevado grado de especializaci6n, dentro de, como veremos, un escaso tama1o absoluto en t6rminos de poblaci6n y PIB. Y dentro de las comarcas industriales, las m6s avanzadas tecnol6gicamente (Alto y Bajo Deba) ofrecen un elevado grado de especializaci6n; mientras que las otras presentan un nivel de especializaci6n relativamente bajo.

Las columnas de la tabla 3.3 van recogiendo, asimismo, de izquierda a derecha, el porcentaje de participaci6n de cada comarca o provincia en el total de la CAPV en una serie de indicadores de demograf6a, actividad econ6mica, cualificaci6n de la poblaci6n, infraestructuras tecnol6gicas y cient6ficas, empresas con I+D, patentes y otros *output* tecnol6gicos. A partir de dichas participaciones, siguiendo la metodolog6a propuesta por la OECD (2007b), se

¹⁴ La especializaci6n existente en un sector (6ndice de Balassa-Hoover) se obtiene como el cociente entre el porcentaje que supone el empleo de un sector (definido aqu6 con una desagregaci6n CNAE-2 d6gitos) sobre el total del empleo de la comarca, y el porcentaje que supone el empleo de ese sector sobre el total del empleo de la CAPV. Tras obtener la especializaci6n de cada sector, el grado medio de especializaci6n de una comarca se obtendr6a como la media de las sumas de las desviaciones absolutas de los 6ndices de especializaci6n sectoriales (6ndices de Balassa-Hoover) de todos los sectores con respecto a 1. Cuanto mayor es el valor de dicho 6ndice, m6s especializada se encuentra la comarca.

¹⁵ La Llanada Alavesa, que contiene a Vitoria-Gasteiz, es la comarca con una especializaci6n m6s marcada. Ello es debido a la notable implantaci6n del sector industrial en dicha capital. No obstante, seg6n el reciente informe de Meijers *et al.* (2008), esa especializaci6n de la capital alavesa ha disminuido desde comienzos de la d6cada (que es el periodo al que se refieren los datos de empleo con el que se ha elaborado aqu6 el 6ndice de especializaci6n, dado que solo el censo ofrece datos de empleo por municipios con tal nivel de desagregaci6n sectorial) hasta nuestros d6as. De modo que el perfil de actividades de Vitoria-Gasteiz ha tendido a aproximarse al de Bilbao y Donostia en la actual d6cada, y su grado de especializaci6n se ha reducido.

ha obtenido un índice de concentración que compara la distribución comarcal que presenta cada una de las variables (población, PIB, población con educación terciaria...) con la de la extensión geográfica de cada una de las comarcas. La literatura regional muestra, al respecto, que la población se concentra en el territorio, que la actividad económica se concentra todavía más que la población, y que la actividad innovadora y creativa lo hace todavía más (OECD 2007b).

Tabla 3.3. Índice de especialización e índice de concentración y cuota que a cada comarca y provincia corresponde sobre el total de la CAPV en una serie de indicadores económicos y tecnológicos

	Índice de especialización	Extensión (km ²)	Población	PIB (€)	Población con educación terciaria	Servicios a empresas intensivos en conocimiento	N.º de miembros de Saretek	Centros universitarios	N.º empresas con I+D	N.º de patentes	Población ocupada en industrias de alta tecnología	Establecimientos high-tech creados en 6 últimos años
Valles Alaveses	0,7	9,0	0,2	0,4	0,2	0,1	0,0	0,0	0,3	0,0	0,8	0,6
Montaña Alavesa	0,9	6,8	0,1	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0
Rioja Alavesa	0,7	4,5	0,5	1,1	0,3	0,2	0,0	0,0	1,3	0,9	0,1	0,0
Estribaciones del Gorbea	0,4	5,7	0,4	0,8	0,4	0,3	1,2	0,0	2,0	0,9	0,7	0,6
Gernika-Bermeo	0,4	3,9	2,1	1,8	2,0	1,3	2,4	0,0	1,6	2,1	0,9	3,8
Markina-Ondarroa	0,5	2,9	1,2	1,1	1,0	0,5	2,4	0,0	1,3	1,5	0,7	0,0
Encartaciones	0,4	6,1	1,4	1,0	0,9	0,7	0,0	0,0	0,1	0,5	0,6	0,6
Arratia-Nervión	0,8	5,7	1,0	1,1	0,8	0,4	0,0	0,0	1,4	2,0	0,6	0,6
Goierrri	0,3	5,0	3,0	3,3	2,3	1,6	2,4	0,0	2,5	1,9	0,9	2,5
Tolosa	0,4	4,7	2,1	2,2	1,5	1,4	0,0	0,0	2,3	1,7	1,1	1,3
Urola Costa	0,5	4,6	3,2	3,3	2,6	2,5	1,2	0,0	4,2	4,8	1,3	1,9
Duranguésado	0,4	4,5	4,4	5,6	3,2	2,5	1,2	0,0	6,2	3,3	2,6	3,2
Bajo Deba	0,6	2,6	2,5	2,7	2,0	1,8	8,5	0,0	6,2	6,7	1,7	3,2
Alto Deba	0,7	4,9	2,9	3,9	2,7	1,6	12,2	10,3	6,6	9,1	2,9	3,2
Llanada Alavesa	0,8	11,1	11,3	12,6	11,2	11,2	7,3	23,1	11,6	14,4	30,6	11,5
Gran Bilbao	0,3	5,2	41,0	37,8	45,4	45,5	31,7	35,9	32,3	26,2	33,5	40,1
Donostia-San Sebastián	0,4	4,3	15,0	14,5	16,6	22,0	29,3	30,8	14,3	14,5	13,2	19,7
Cantábrica Alavesa	0,6	4,7	1,6	1,7	1,2	0,8	0,0	0,0	1,4	1,3	1,0	0,0
Plentzia-Mungia	0,4	3,0	2,3	1,7	3,0	2,4	0,0	0,0	2,6	1,4	2,5	1,9
Bajo Bidasoa	1,1	1,0	3,6	3,0	2,9	3,2	0,0	0,0	1,9	6,7	4,0	5,1
ÁLAVA	0,4	41,7	14,1	16,8	13,3	12,6	8,5	23,1	16,5	17,6	33,6	12,7
GUIPÚZCOA	0,3	27,0	32,4	33,0	30,4	34,1	53,7	41,0	38,0	45,4	25,1	36,9
VIZCAYA	0,2	31,3	53,5	50,2	56,2	53,3	37,8	35,9	45,5	37,0	41,3	50,3
CAPV	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Índice de concentración		0,00	49,3	47,6	54,6	60,3	64,7	74,5	45,7	48,8	59,7	55,4

Fuente: Base Eskudal de indicadores municipales y comarcales. Elaboración propia.

Aparte de la mencionada concentración de las actividades, cara a la interpretación y explicación de los resultados que se obtengan sobre el diferente desempeño económico, tecnológico y emprendedor de cada uno de los grupos de comarcas de la CAPV, conviene exponer brevemente algunos de los avances realizados por la Geografía Económica en la caracterización de las áreas urbanas y de las aglomeraciones industriales.

Sobre las primeras, empezamos señalando que prácticamente todos los analistas coinciden en que, en el mundo actual, las ciudades son la principal área en que se concentra la población, la actividad económica y la innovación, y la tendencia es a que tal concentración aumente en el tiempo. La principal explicación que se da a tal fenómeno es la existencia de

externalidades tipo Jacobs. Así, tiende a considerarse que la diversidad urbana y la concentración en ellas de infraestructuras científicas y tecnológicas y servicios a empresas intensivos en conocimiento favorecen la generación de nuevas ideas y provee de variadas experiencias que espolean la innovación y la creación de nuevas empresas y procesos de *spin-off*.

La otra área territorial prototípica identificada por la literatura son las aglomeraciones industriales especializadas. Duranton y Purga (2001) argumentaron que, si bien las ciudades son un entorno favorable para la aparición de nuevas actividades por su diversidad y por posibilitar la experimentación con procesos tomados de otras actividades colocalizadas en las urbes, una vez descubierto o iniciado el despegue de las nuevas actividades, las empresas se orientan a la producción en serie y tienden a localizarse en áreas especializadas (esto es, en aglomeraciones industriales) en las que los costes de producción son menores. Las externalidades dominantes en estas aglomeraciones industriales no son del tipo Jacobs o basadas en la diversidad urbana, sino del tipo MAR (Marshall-Arrow-Romer), derivadas del desarrollo de mano de obra, proveedores e infraestructuras especializadas, y de los derrames y *spillover* de conocimiento (por más fácil imitación, por mayor cooperación con proveedores y clientes, por mayor movilidad laboral y relaciones informales...) que va ligada a la concentración de actividades en el territorio. En este tipo de aglomeraciones las creaciones de empresas o *start-ups* son más de carácter intrasectorial (a diferencia de las intersectoriales que prevalecen en las ciudades) y van más ligadas a la identificación y aprovechamiento de nichos de mercados y a la provisión de productos sofisticados adaptados a las necesidades del cliente.¹⁶

Una vez expuestos los desarrollos habidos en la Geografía Económica y economía regional sobre ciudades y aglomeraciones industriales, pasemos a comentar los resultados que en los diferentes indicadores contenidos en la tabla 3.3 presentan las comarcas de la CAPV.

Empezando con los relativos a la concentración de la población y las actividades en el territorio, en la explotación de la base Eskudal llevada a cabo por el equipo dirigido por Navarro y Larrea (2007) se encontró que había tres comarcas (las que contenían a las tres capitales) que suponían el 67% de la población y el 65% del empleo. Había otro conjunto de siete comarcas medianas (Duranguesado, Bajo Bidasoa, Urola Costa, Goierri, Alto Deba, Bajo Deba y Tolosa) que generaban cada una entre un 2% y 6% del PIB y concentraban entre un 2% y un 5% de la población de la CAPV, y que entre todas ellas suponían en torno al 24% del PIB y el 22% de la población de la CAPV. Por último, había otras diez comarcas pequeñas (Plentzia-Mungia, Gernika-Bermeo, Cantábrica Alavesa, Encartaciones, Markina-Ondarroa, Arratia-Nervión, Rioja Alavesa, Estribaciones del Gorbea, Valles Alaveses y Montaña Alavesas) que suponían menos del 2% del PIB y del 2,3% de la población de la CAPV cada una y que entre todas ellas suponían un 7% de la población y del PIB de la CAPV. De acuerdo con los citados autores, este último grupo de comarcas, muy centrado en Álava y Vizcaya, podría carecer de la dimensión suficiente como para tener una dinámica propia.

La elevada concentración de la población y el PIB en las comarcas de las capitales de provincia (especialmente, en el Gran Bilbao) que se aprecia en los datos de la tabla 3.3 se ajusta bien a las tendencias encontradas por la literatura de ciudades, excepto en el hecho de que la cuota que corresponde a las comarcas con capitales de provincia en población es superior a la que les corresponde en PIB, de lo que se desprende que el PIB per cápita de las comarcas de las capitales vascas es menor que el PIB per cápita medio de la CAPV. No resulta extraño que la excepción de nuevo la constituya la Llanada Alavesa; todo apunta a que su mayor renta per cápita está ligada a la mayor especialización industrial de dicha capital.

¹⁶ A partir de modelos de geografía económica tales como los brevemente expuestos, Audretsch *et al.* (2008) han desarrollado el concepto de «ciclo de vida de las regiones», en el que distinguen varias fases según la fase de emprendimiento y rutinización imperante.

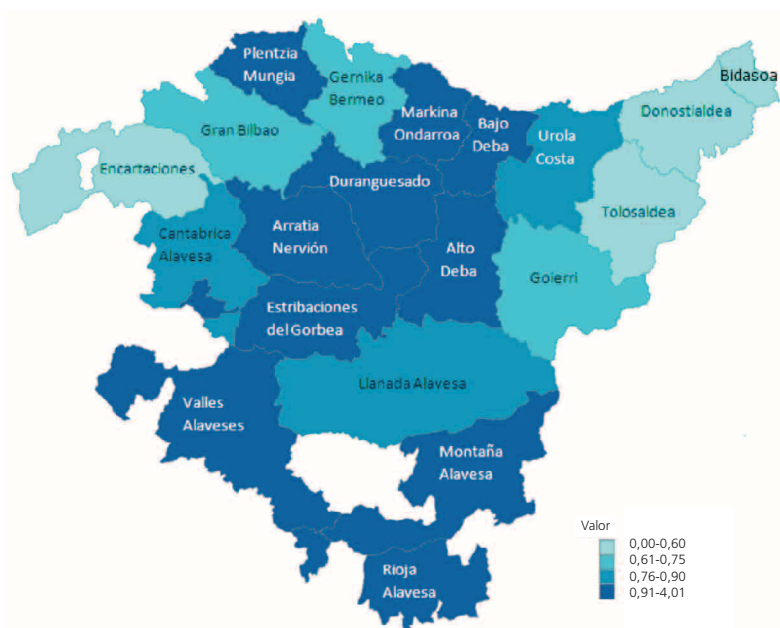
De la tabla 3.2 se deduce igualmente que, de acuerdo con las tendencias identificadas por la literatura de ciudades, el nivel educativo y la infraestructuras científicas y tecnológicas son claramente superiores en las comarcas que albergan capitales que en el resto de comarcas, como pone de manifiesto el hecho de que la cuota que en tales indicadores corresponde a las comarcas en que se sitúan las capitales es mayor que la que les corresponde en los indicadores de población y PIB. No es necesario señalar que, tal como apuntaban los autores antes citados, eso crea un contexto más favorable, en tales comarcas, para el desarrollo de nuevas actividades y para procesos de *start-up* y *spin-off*. En el extremo opuesto se encontrarían las comarcas con menor población y PIB, que, tal como suponía la investigación dirigida por Navarro y Larrea (2007), carecen del tamaño suficiente para tener una dinámica propia en materia de infraestructuras científicas y tecnológicas. La tabla 3.3 pone claramente de manifiesto que es en este tipo de variables en las que tiene lugar una mayor concentración geográfica en el territorio.

Los indicadores de empresas con I+D y patentes presentan resultados claramente diferentes de los correspondientes a las infraestructuras científicas y tecnológicas. A diferencia de la tendencia a una mayor concentración de este tipo de actividades en el territorio, en la CAPV el índice de concentración en estas dos variables se sitúa prácticamente al mismo nivel que el de la población y el PIB. En los indicadores de empresas con I+D y patentes, las comarcas con capitales poseen una cuota inferior a la que poseen en población y PIB (especialmente el Gran Bilbao). Por el contrario, bastantes de las comarcas que por poseer poca población y PIB eran incapaces de generar una dinámica propia en materia de infraestructuras científicas y tecnológicas, presentan fortalezas relativas en empresas con I+D y patentes, como pone de manifiesto el que en tales indicadores posean cuotas superiores a las que les corresponden en población y PIB (véanse Rioja Alavesa, Estribaciones del Gorbea, Arratia-Nervión, Markina-Ondarroa).

La ilustración 3.6 mostraría, al respecto, que los porcentajes de empresas con actividades de I+D alcanzan sus valores más bajos en las comarcas de los extremos oriental y occidental de la CAPV, así como en las comarcas que contienen a las capitales vascas. Los valores más altos de porcentajes de empresas con I+D se sitúan, además de en una serie de comarcas de menor tamaño con un claro perfil agrícola (Rioja Alavesa, Montaña Alavesa, Valles Alaveses y Markina-Ondarroa), en una serie de comarcas industriales: algunas de cierto tamaño (Alto y Bajo Deba y Duranguesado) y otras próximas a aquellas pero de menor tamaño (Estribaciones del Gorbea y Arratia-Nervión). Parece que estas comarcas industriales responderían al modelo de aglomeración industrial al que antes hacían referencia Durantón y Puga (2002) y Audretsch *et al.* (2008).

En las dos últimas columnas de la derecha de la tabla 3.3 se recoge la cuota que corresponde a cada comarca, sobre el total de la CAPV, en dos indicadores más estrechamente ligados al lanzamiento de nuevas actividades de base tecnológica: empleo en industrias de alta tecnología, y establecimientos *high-tech* generados en los 6 últimos años. El índice de concentración en estos indicadores es elevado, aunque no tanto como el de las infraestructuras tecnológicas y científicas. En general, las comarcas que en estos indicadores obtienen una cuota superior a la que poseen en PIB son el grupo de comarcas polarizadas por las capitales. La práctica totalidad de las comarcas industriales, incluidas las que poseían un porcentaje de empresas con I+D superior a la media de la CAPV, presentan en estos indicadores valores inferiores a los que les correspondería en función de su PIB. Ambos resultados –los relativos a las comarcas polarizadas por las capitales de provincia y los relativos a las comarcas industriales– podrían confirmar las hipótesis de la literatura que antes hemos expuesto sobre el diferente comportamiento de unas y otras comarcas en el lanzamiento de nuevas actividades.

Ilustración 3.6. Porcentaje de empresas con actividades de I+D en 2005



Fuente: Eustat. Elaboración propia.

Resumiendo:

- Los modelos de innovación y aprendizaje y las bases de conocimiento que prevalecen parece que varían de unas comarcas a otras, y en consonancia con ello también lo hacen la creación de empresas de base tecnológica.
- Parece conveniente tomar en cuenta en las políticas a ellas relativas la diferente problemática que presentan las comarcas.
- Las capitales de provincia están caracterizadas porque, además de una gran concentración de la actividad de la población y del PIB, tienen una mayor diversidad sectorial, mayor porcentaje de la población con educación terciaria y mayor base de infraestructuras científicas y tecnológicas.
- Además, en las capitales de provincia existe una mayor presencia relativa de sectores intensivos en conocimiento y desarrollo de nuevas actividades *high-tech*.
- En las comarcas industriales, si bien en parte de ellas se alcanzan porcentajes de empresas con I+D superiores a la media de la CAPV, su actividad innovadora parece reflejarse más por el crecimiento de las actividades en que ya opera la empresa y la búsqueda de nuevos nichos, que por la puesta en marcha de nuevas empresas en sectores de tecnología alta.
- Por último, hay una serie de comarcas que parecen carecer de tamaño crítico como para tener una dinámica propia en materia de infraestructuras científicas y tecnológicas; ello no parece ser, sin embargo, un obstáculo insalvable, quizá por la relativa proximidad de otras comarcas en las que tales infraestructuras existen y a las que pueden recurrir a proveerse, para que se desarrollen también en ellas algunos proyectos individuales que, dado el pequeño tamaño económico de la comarca, permiten ofrecer en ocasiones valores relativos aceptables en términos de aparición de nuevas actividades en sectores avanzados.

Parte II

Análisis de la actividad emprendedora de alto potencial de crecimiento en el País Vasco*

* Los autores de este estudio agradecen la colaboración de los directores de los CEI vascos (Beaz, Bic Berrilan, Cedemi, Ceia y Saiolan), quienes facilitaron el contacto de los emprendedores que fueron encuestados para la elaboración de este apartado.

Los emprendedores, así como los datos aportados por ellos, han sido tratados bajo anonimato y con estricta confidencialidad a los meros efectos de este estudio.

4. Análisis de la actividad emprendedora de alto potencial de crecimiento en el País Vasco

4.1. Introducción

El reconocimiento de la actividad emprendedora como uno de principales motores de crecimiento económico ha provocado a nivel mundial un amplio interés por parte de investigadores, expertos y políticos que, en los últimos años, se han volcado en el apoyo a la creación de empresas. Dicho interés es especialmente relevante en el País Vasco, puesto que tradicionalmente su población ha sido emprendedora y, en parte, gracias a ello la región ha experimentado una espectacular transformación económica en las últimas dos décadas. Ante tal situación, la actividad emprendedora se ha convertido hoy por hoy en una apuesta estratégica cuyas mejores cartas están representadas por la creación de proyectos innovadores, con potencial de crecimiento e internacionalización.¹⁷

Durante los últimos cuatro años, los datos ofrecidos por el proyecto GEM del País Vasco a través de sus informes anuales han permitido obtener una perspectiva general de la actividad emprendedora a nivel autonómico y provincial. Tanto el perfil del emprendedor común como las características de sus proyectos son conocidos –con datos que muestran cierto carácter estructural– gracias a estos informes. Sin embargo, poco sabemos sobre el perfil de los emprendedores con iniciativas de carácter innovador y capacidad para crecer y competir globalmente. Este colectivo de emprendedores resulta atractivo debido a que sus proyectos tienen el potencial de generar un mayor impacto en términos de creación de empleo y generación de valor añadido. No obstante, para poder promoverlos, los diseñadores de políticas públicas necesitan recabar información sobre ellos con el fin de crear herramientas e instrumentos específicos.

El objetivo de este capítulo es proporcionar dicha información mediante el análisis de las características y necesidades de los emprendedores con proyectos innovadores localizados en el País Vasco, en función del potencial de impacto que estos tienen en términos de innovación, internacionalización y rápido crecimiento. Para ello, tras esta introducción, se describen los datos utilizados en el estudio. A continuación, se definen los criterios con los cuales este estudio clasifica a los emprendedores de acuerdo con el potencial de impacto de sus empresas. Seguidamente, se presentan los resultados obtenidos en cuanto al perfil del empre-

¹⁷ Véase por ejemplo el *Plan de Competitividad Empresarial e Innovación Social 2006/09*, que contempla la innovación y la dimensión de las empresas como ejes de actuación; o el *Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2010*, entre cuyos programas se encuentra uno dirigido a promover las actividades emprendedoras de carácter tecnológico y presencia global. Además, la reciente presentación del *Plan Euskadi Sociedad Emprendedora* viene a confirmar el papel estratégico que tiene la actividad emprendedora en la CAPV.

dedor, tanto para la muestra total, como para cada uno de los grupos de emprendedores definidos del apartado anterior. Asimismo, se describen las características de los distintos grupos de empresas teniendo en cuenta su potencial impacto. Posteriormente, se expone la valoración de las ayudas recibidas por parte de cada colectivo de emprendedores. Y finalmente, se ofrecen las conclusiones extraídas a raíz del análisis realizado.

4.2. Datos del estudio

Los medios que la Administración vasca pone a disposición del colectivo de emprendedores innovadores (p. ej. programas de ayuda pública, red de centros de empresa e innovación, sociedades de capital riesgo con fondos públicos, etc.) permiten identificar la población existente de proyectos empresariales que estos crean. Esto representa una oportunidad para obtener una radiografía de la actividad emprendedora de alto impacto económico. En este sentido, la unidad de análisis de este estudio ha sido el emprendedor que ha creado alguna empresa con el apoyo de los Centros de Empresa e Innovación (CEI) vascos,¹⁸ así como aquel cuya empresa está participada por algún fondo de capital riesgo del País Vasco.¹⁹

Con el fin de seleccionar una muestra, y dado que el objetivo de este estudio es analizar los primeros años de actividad empresarial, nos hemos centrado en los emprendedores de aquellas iniciativas que, habiendo sido creadas con el apoyo de las organizaciones mencionadas anteriormente, fueron constituidas durante el periodo 2000-2005.

Según la información suministrada por cada uno de los CEI vascos, la tabla 4.1 recoge las empresas creadas desde estos centros durante el periodo analizado. En total, 378 proyectos emprendedores se constituyeron en empresas tras pasar los distintos filtros con los que los centros evalúan los proyectos innovadores.

Tabla 4.1. Población de empresas constituidas con el apoyo de los CEI vascos, desde 2000 hasta 2005

CEI	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Beaz	12	12	22	17	25	20	108
Bic Berrilan	11	8	6	11	10	10	56
Cedemi	11	17	19	14	17	20	98
Ceia		33	6	11	11	9	70
Saiolan	4	5	5	10	8	14	46
Total							378

Fuente: elaboración propia a partir de datos suministrados por los CEI vascos.

Pese a contar con la colaboración de los CEI, los datos de contacto de 37 empresas no fueron localizados, con lo cual solo fue posible acceder a 341 empresas.

¹⁸ Dichos centros son Beaz, Bic Berrilan, Cedemi, Ceia y Saiolan.

¹⁹ Teniendo en cuenta su orientación a empresas de nueva creación, los fondos de capital riesgo desde los cuales se ha obtenido parte de la muestra han sido Ezten FGR, Elkano XXI FCR, Inversión en Empresas Digitales FCR y Seed Capital Bizkaia FCR. También fueron incluidas en la muestra las empresas participadas por la Fundación Sortek y Hazibide.

Adicionalmente, fueron incluidas 55 empresas ajenas a los CEI que estaban participadas por fondos de capital riesgo.²⁰ De esta manera, se enviaron 396 cuestionarios estructurados cuyo seguimiento fue realizado por la empresa de estudios de mercado Datakey.

Del total de cuestionarios enviados, fueron contestados 126, que representan una ratio de respuesta del 33,8% (véase tabla 4.2). No obstante, dentro del cuestionario fue incluida una pregunta de control para confirmar el año de constitución, y solo el 81% de las respuestas correspondían a empresas constituidas en el periodo analizado en este estudio. Por tanto, la muestra final con la que se ha elaborado el estudio ha sido de 102 empresas (véase tabla 4.3).

Tabla 4.2. Muestra de empresas encuestadas

CEI	Población de empresas	Cuestionarios enviados	Respuestas recibidas	Ratio de respuesta (%)
Beaz	108	108	41	38,0
Bic Berrilan	56	47	23	48,9
Cedemi	98	87	19	21,8
Ceia	70	69	14	20,3
Saiolan	46	30	14	46,7
Empresas ajenas a los CEI	–	55	15	27,3
Total	–	396	126	33,8

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4.3. Selección de muestra objeto de estudio

Año de constitución	Respuestas recibidas	Ratio de respuesta (%)
Antes de 2000	16	12,7
Entre 2000 y 2005	102	81,0
Después de 2005	8	6,3
Total	126	100,0

Fuente: elaboración propia.

4.3. Definiendo la actividad emprendedora de alto impacto

Como mencionábamos en la introducción de este capítulo, el objeto de este estudio es analizar la actividad emprendedora en función del impacto que las empresas de reciente creación tienen en términos de innovación, internacionalización y rápido crecimiento. Por lo tanto, antes de realizar cualquier análisis, a continuación definimos lo que se entiende por cada uno de estos términos a efectos de este estudio.

²⁰ Algunos de los proyectos emprendedores apoyados desde los CEI también están participados por fondos de capital riesgo. En este caso, los datos duplicados fueron excluidos y la diferencia correspondiente a aquellas empresas participadas que no hicieron uso de los servicios prestados por los CEI, 55 en total, fue tomada en cuenta en el envío del cuestionario.

4.3.1. Innovación

La innovación comprende un éxito tanto tecnológico como comercial, de ahí que su medición deba estar ligada a los resultados. En este sentido, hemos optado por utilizar como criterio de innovación el porcentaje de ventas proveniente de productos nuevos creados durante los últimos tres años. Para considerar si una empresa es innovadora o no en función de dicho indicador, el umbral establecido ha sido del 25%. Es decir, si las ventas de una empresa dependen al menos en un 25% de productos nuevos introducidos en el mercado en los últimos tres años, se considera como innovadora.²¹ Este umbral del 25% sobre las ventas representa un punto a partir del cual cualquier actividad de la que dependa el volumen de negocios de una empresa comienza a ser estratégica.

4.3.2. Internacionalización

La exportación es una de las medidas de internacionalización más comunes puesto que representa la primera puesta de contacto de una empresa con mercados internacionales. Basándose en dicha medida, una empresa estará internacionalizada si exporta el 25% o más de sus ventas. Al igual que en el caso de la innovación, este umbral del 25% constituye un punto de inflexión para medir el valor estratégico que, en este caso, tiene la actividad de exportación para la empresa. De esta manera, un porcentaje de exportación igual o superior al 25% de las ventas refleja una vocación de internacionalización, mientras que, por el contrario, unas ventas de exportación inferiores al 25% pueden significar una salida esporádica a mercados exteriores, pero no un compromiso claro de internacionalización.

4.3.3. Rápido crecimiento

En los últimos años han surgido nuevas empresas que, además de mostrar un comportamiento innovador y actuar en mercados internacionales, crecen rápidamente tanto en volumen de negocios como en número de empleados. Para medir dicho crecimiento hemos utilizado el empleo debido a la importancia económica y social que tiene la generación de nuevos puestos de trabajo. Dado que el País Vasco se caracteriza por tener un tejido emprendedor de empresas muy pequeñas,²² consideramos que los proyectos de rápido crecimiento pueden calificarse como aquellos que crecen en más de 10 empleados en cinco años o, en su defecto, dos empleados anualmente.

4.3.4. Clasificación en función del impacto

El impacto que tienen los proyectos emprendedores analizados en este estudio depende del cumplimiento de los criterios que acabamos de definir en cuanto a innovación, interna-

²¹ El mercado de referencia a la hora de considerar si un producto es nuevo a efectos de este estudio es relativo al contexto del emprendedor y no a otros mercados. Esta consideración se basa en el planteamiento que propone el *Manual de Oslo* de la OCDE y Eurostat, según el cual una empresa es innovadora si su producto o servicio es nuevo en su propio mercado (local, regional, nacional o internacional), sin importar que no lo sea a nivel mundial.

²² Según los datos del *Directorio de Actividades Económicas* (DIRAE) ofrecidos por Eustat a través del informe de estructura empresarial vasca 2001-2006, las pymes (<250 empleados) son responsables del 72,6% del empleo total en la CAPV, y cuentan con un tamaño medio que alcanzó los 3,8 empleados en 2006. Este último dato refleja el carácter de microempresa que define a las empresas vascas y que algunos estudios previos ya han puesto de manifiesto a la hora de hacer comparaciones con otras economías. Véase, por ejemplo, el trabajo de Navarro, M. (2002).

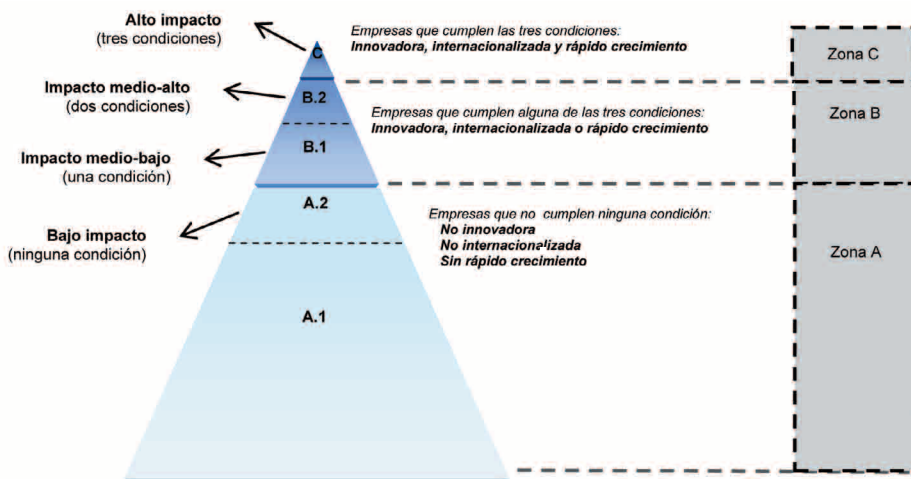
cionalización y rápido crecimiento. En este sentido, hemos segmentado la muestra en función del número de criterios o condiciones cumplidas, obteniendo como resultado cuatro grupos:

- **Empresas de alto impacto:** Son proyectos emprendedores que destacan en cada uno de los tres criterios mencionados. Es decir, se trata de empresas innovadoras con unas ventas que dependen en un 25% o más de productos nuevos, cuyas exportaciones también representan al menos un 25% del total de ventas y que, asimismo, tienen un crecimiento como mínimo de dos empleados al año.
- **Empresa de impacto medio-alto:** Estos proyectos emprendedores muestran un desempeño significativo en dos de los tres criterios mencionados.
- **Empresas de impacto medio-bajo:** Estos proyectos emprendedores muestran un desempeño significativo en uno de los tres criterios mencionados.
- **Empresas de bajo impacto:** Son proyectos emprendedores que no cumplen ninguno de los tres criterios mencionados.

Es de esperar que, a medida que el impacto crece, el número de proyectos emprendedores que encaja en cada grupo se reduzca. Por lo tanto, si distribuimos el total de nuevas empresas en fase de gestación dentro de una pirámide (véase ilustración 4.1), en la base encontraríamos una amplia masa de proyectos emprendedores que no destacan en ninguna de las tres facetas que estamos analizando (zona A); mientras que en la parte superior, estarían los proyectos que cumplen al menos una de las condiciones con las que estamos midiendo el impacto (zonas B y C).

De forma más concreta, las empresas de alto impacto, que representan un porcentaje mínimo del total, formarían la cúspide de la pirámide (área C). En la parte central de la pirámide, con un mayor número de casos, estarían las empresas de impacto medio-alto (área B.2) y medio-bajo (área B.1). Finalmente, en la parte superior de la base de la pirámide encontraríamos los proyectos que hemos calificado como empresas de bajo impacto (área A.2). Este último grupo se diferencia del resto de empresas que no cumplen ninguna condición (área A.1) por el hecho de haber superado un filtro de calidad a la hora de recibir apoyo técnico o financiero de un CEI o una empresa de capital riesgo, respectivamente.

Ilustración 4.1. Pirámide demográfica de empresas de nueva creación y clasificación en función del impacto

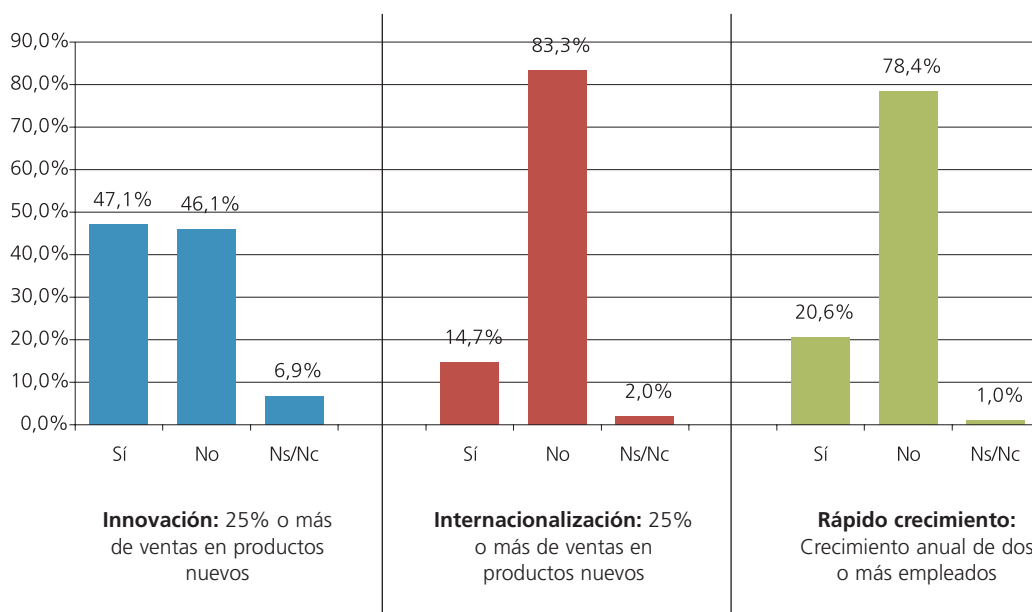


Fuente: elaboración propia.

4.3.5. Descripción de la muestra de acuerdo con la clasificación en función del impacto

En general, los proyectos emprendedores analizados en este estudio han sido evaluados con criterios de innovación por parte de CEI e instituciones de capital riesgo. Es por ello por lo que los datos obtenidos reflejan que, prácticamente, la mitad de los proyectos que conforman la muestra son innovadores; sin embargo, la mayoría no cuenta con un desempeño notable en términos de internacionalización y rápido crecimiento. En este sentido, mientras el 47,1% de los proyectos encuestados encaja dentro del criterio de innovación en función de las ventas en productos nuevos, solo el 14,7% afirma destinar una parte estratégica de sus ventas a mercados extranjeros y el 20,6% afirma tener un crecimiento anual de dos o más empleados (véase ilustración 4.2). Estos datos confirman algunas de las conclusiones del primer informe de competitividad del País Vasco (Orkestra, 2007), del cual se desprende que la internacionalización y la consecución de un mayor tamaño son algunas de las tareas pendientes de las empresas vascas.

Ilustración 4.2. Distribución general de los proyectos analizados en función de su actividad de innovación, internacionalización y rápido crecimiento



Fuente: elaboración propia.

Combinando los criterios de acuerdo con la clasificación que hemos establecido en el apartado anterior, la tabla 4.4 recoge la distribución que siguen los proyectos emprendedores estudiados. Del total de 102 proyectos que componen la muestra, las empresas de bajo impacto representan el 39,2% las empresas de impacto medio-bajo, el 42,2%; las empresas de impacto medio-alto, el 15,7%; y las empresas de alto impacto, el 2,9%.

Tabla 4.4. Perfil general de las empresas de nuevas creación impulsadas desde los CEI vascos

Clasificación en función del impacto	Frecuencias (porcentaje)	Distribución porcentual por tipo de actividad		
		<i>Innovadora</i>	<i>Internacionalizada</i>	<i>Rápido crecimiento</i>
Empresa de bajo impacto	40 (39,2%)	0,0	0,0	0,0
Empresa de impacto medio-bajo	43 (42,2%)	72,1	11,6	16,3
Empresa de impacto medio-alto	16 (15,7%)	87,5	43,8	68,8
Empresa de alto impacto	3 (2,9%)	100,0	100,0	100,0
Total	102 (100%)	47,1	14,7	20,6

Fuente: elaboración propia.

En algunos de estos grupos se observan distintos niveles de innovación, internacionalización y rápido crecimiento. Así, por ejemplo, en el caso de las empresas de impacto medio-bajo y medio-alto, pese a la amplia presencia de proyectos innovadores, ambos grupos muestran un menor peso en cuanto a proyectos internacionalizados y de rápido crecimiento. No obstante, la diferencia es menos marcada en el grupo de empresas de impacto medio-alto, lo cual se explica por la forma en que se ha hecho la clasificación de los grupos.

Con el fin de profundizar más sobre estos puntos, dentro del apartado dedicado al perfil de las empresas incluido en este capítulo se desarrollan distintos subapartados dedicados a analizar otros aspectos de la innovación (p. ej. gasto en I+D, patentes, novedad del producto, mercado y las tecnologías utilizadas, etc.), la internacionalización (p. ej. implantaciones en el exterior, origen de compras, localización de empleados, países de destino, etc.), y el tamaño y crecimiento (p. ej. volumen de negocios, empleo actual, crecimiento, empleo esperado en el futuro, etc.).

4.4. Perfil de los emprendedores según el impacto de sus proyectos

El papel de las personas que lideran los proyectos emprendedores constituye uno de los factores clave de su éxito, de ahí que el perfil del emprendedor sea una cuestión de interés a la hora de analizar la actividad emprendedora. En este apartado vamos a profundizar en los principales aspectos que definen a los emprendedores encuestados, tanto en lo que concierne a sus características personales, como en lo que respecta a su capital humano en términos de formación académica y experiencia profesional.

4.4.1. Características personales

Entre las características personales del emprendedor, la edad es uno de los elementos que permite diferenciar al grupo de emprendedores de alto impacto del resto de grupos. En concreto, la edad promedio de quienes generan el mayor impacto alcanza los 44 años, mientras que la de los demás oscila aproximadamente entre 38 y 39 años, coincidiendo así con el conjunto total de emprendedores (véase tabla 4.5).

Por tramos de edad, los emprendedores en general se concentran en el intervalo de 25 a 34 años de edad (39,6% del total). No obstante, a medida que aumenta el grado de impacto de los proyectos, los siguientes tramos de edad empiezan a ser más representativos. Ejemplo de ello es que mientras la mayor proporción de emprendedores de bajo impacto e impacto medio-bajo tiene entre 25 y 34 años de edad (40% y 42,9%, respectivamente), los emprendedores de impacto medio-alto se encuentran principalmente en el tramo de 35 a 44 años (43,8%), y los de alto impacto en el tramo de 45 a 54 años (66,7%).

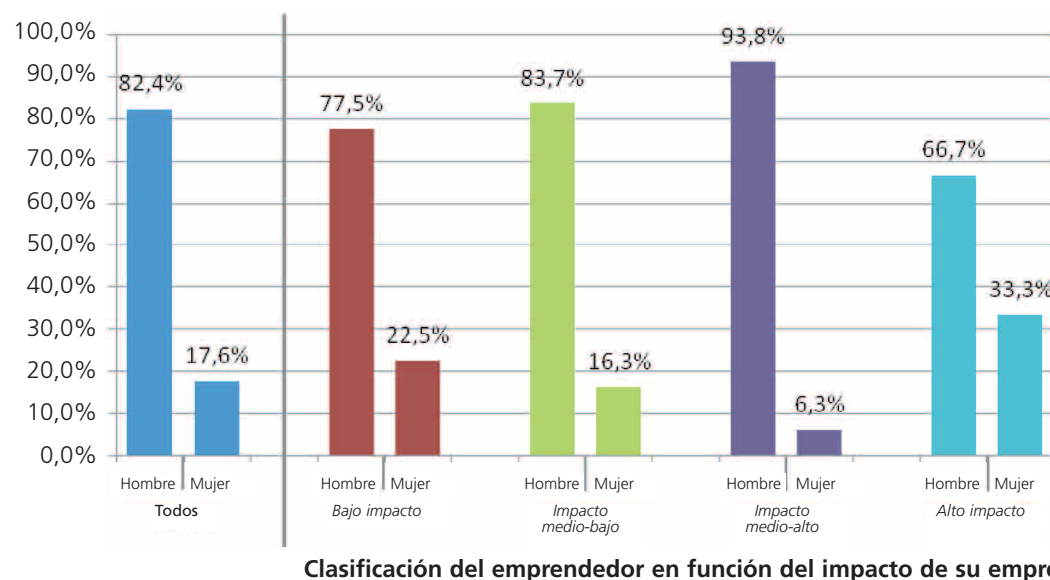
Tabla 4.5. Edad del emprendedor

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
Promedio (años)	38,8	39,3	37,8	39,4	44,3
Distribución por años					
18-24 años	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
25-34 años	39,6%	40,0%	42,9%	37,5%	0,0%
35-44 años	33,7%	30,0%	33,3%	43,8%	33,3%
45-54 años	21,8%	22,5%	23,8%	6,3%	66,7%
55-64 años	5,0%	7,5%	0,0%	12,5%	0,0%
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia.

En cuanto al sexo, en todas las categorías predominan los emprendedores varones (véase ilustración 4.3). No obstante, en el caso de los emprendedores con proyectos de impacto medio-alto, la proporción de hombres es aún mayor que en el resto de grupos (93,8%). Entre los emprendedores de alto impacto, en cambio, se observa una presencia femenina más notable en comparación con los demás grupos (33,3%).

Ilustración 4.3. Sexo del emprendedor



Fuente: elaboración propia.

La tabla 4.6 muestra la distribución de los grupos de emprendedores por lugar de origen. Según los datos recogidos en dicho cuadro, aproximadamente el 85% de los emprendedores, en general, proviene de la CAPV y cerca del 11% es de otra comunidad autónoma. El 4% res-

tante son emprendedores extranjeros. Al analizar las distintas categorías de emprendedores en función del impacto, cabe destacar que entre aquellos que tienen un impacto medio-bajo la proporción de personas provenientes del resto de España es mayor que en el resto de grupos (16,7%); mientras que entre aquellos que tienen un impacto medio-alto, el mayor peso en comparación con los demás grupos se observa en las personas provenientes de Latinoamérica (6,3%).

Tabla 4.6. Región de origen del emprendedor (porcentaje)

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
CAPV	85,1	87,5	81,0	87,5	100,0
Resto de España	10,9	7,5	16,7	6,3	0,0
Unión Europea	2,0	2,5	2,4	0,0	0,0
Latinoamérica	2,0	2,5	0,0	6,3	0,0
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia.

4.4.2. Formación académica y manejo de idiomas

La formación académica es otro elemento diferenciador entre los emprendedores según el impacto que tienen sus proyectos. Si bien la mayoría del conjunto total de emprendedores tiene formación universitaria o superior, se observa que en los grupos de mayor impacto aumenta la proporción de quienes cuentan con un mayor nivel de formación (véase tabla 4.7). De hecho, entre los emprendedores de impacto medio-alto y alto impacto existe un porcentaje considerable de doctores que no se observa en los grupos de menor impacto (18,8% y 66,7%, respectivamente).

Tabla 4.7. Formación académica del emprendedor (porcentaje)

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
Secundarios o inferior	2,0	5,0	0,0	0,0	0,0
Medios (FP 1 y/o FP 2)	10,9	12,5	11,9	6,3	0,0
Diplomatura/Ing. técnica	12,9	15,0	11,9	12,5	0,0
Licenciatura/Ingeniería	38,6	40,0	35,7	50,0	0,0
Máster o especialidad	25,7	22,5	33,3	12,5	33,3
Doctorado	9,9	5,0	7,1	18,8	66,7
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia.

En un mercado globalizado, el manejo de los idiomas se hace indispensable para hacer negocios. El idioma extranjero por excelencia es el inglés y, como tal, es el que más hablan los emprendedores, especialmente cuando se trata de aquellos que generan mayor impacto (véase tabla 4.8). En otras palabras, cuanto mayor es el impacto de los proyectos, mayor es el porcentaje de emprendedores que hablan inglés. Algo similar sucede con otros idiomas como el francés.

Tabla 4.8. Dominio de idiomas a la hora de negociar por parte del emprendedor (porcentaje)

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
Inglés	72,5	67,5	72,1	81,3	100,0
Francés	15,7	10,0	18,6	18,8	33,3
Alemán	5,9	7,5	2,3	12,5	0,0
Otros idiomas	16,7	22,5	11,6	18,8	0,0

Fuente: elaboración propia.

Asimismo, a mayor grado de impacto de los proyectos, mayor es el porcentaje de emprendedores que manifiesta dominar más de un idioma (véase tabla 4.9). Por ejemplo, en el caso de los emprendedores de impacto medio-alto y alto impacto, aproximadamente una tercera parte o más habla al menos dos idiomas (43,8% y 33,3%, respectivamente); mientras que entre los de impacto medio-bajo y bajo impacto, alrededor de una cuarta parte son los que hablan dos idiomas o más (28% y 27,5%, respectivamente).

Tabla 4.9. Número de idiomas extranjeros hablados a la hora negociar por parte del emprendedor (porcentaje)

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
Ninguno	22,5	20,0	27,9	18,8	0,0
Uno	47,1	52,5	44,2	37,5	66,7
Dos	27,5	27,5	23,3	37,5	33,3
Tres	2,9	0,0	4,7	6,3	0,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia.

4.4.3. Experiencia previa

La ilustración 4.4 recoge una serie de gráficos relacionados con distintas actividades profesionales en las que los emprendedores han tenido alguna experiencia previa. Cada gráfico muestra tanto el porcentaje de emprendedores con experiencia en una actividad concreta, como el número de años promedio dedicados por los emprendedores en su conjunto a dicha actividad.

Dependiendo del tipo de actividad, las diferencias entre los grupos de emprendedores que estamos analizando pueden resultar significativas a la hora de relacionar el grado de impacto de los proyectos, con el hecho de haber desarrollado previamente una actividad profesional específica. En este sentido, los datos más relevantes que se observan son los referentes a la experiencia previa como directivo intermedio, director general y docente/investigador. Tanto en porcentaje de emprendedores, como en número de años, la experiencia en cada una de estas facetas es más común entre los emprendedores de impacto medio-alto y alto impacto que entre los de impacto medio-bajo y bajo impacto. Por el contrario, los emprendedores de menor impacto tienen una experiencia como profesional autónomo más acentuada que la que tienen los emprendedores de mayor impacto.

Con respecto a la experiencia en otros tipos de actividad, no se aprecia ninguna tendencia clara asociada al impacto de los proyectos; sin embargo, conviene destacar algunos aspectos. Por ejemplo, quienes en mayor proporción han tenido experiencia como empleados son los emprendedores de impacto medio-bajo (71,4%), aunque en número de años dedicados a dicha actividad el promedio más alto lo tienen los emprendedores de alto impacto (11 años). Como miembro de consejo administrativo, los emprendedores de alto impacto son los que en mayor medida han tenido experiencia previa (33,3%), mientras que los de impacto medio-alto son los más experimentados en número de años (3,1 años). Pese a representar un porcentaje mínimo, el único grupo en el que se encuentran personas con alguna experiencia previa en la Administración pública es el que representan los emprendedores de impacto medio-bajo (2,4%). Los emprendedores con mayor experiencia como profesional autónomo, tanto en porcentaje como en número de años, son los de impacto medio-bajo (47% y 3,3 años, respectivamente). Finalmente, como inversores, los emprendedores de impacto medio-alto son los que tienen mayor experiencia (12,5%), mientras que los de impacto medio-bajo son los que, en promedio, han dedicado más tiempo a dicha profesión (0,5 años).

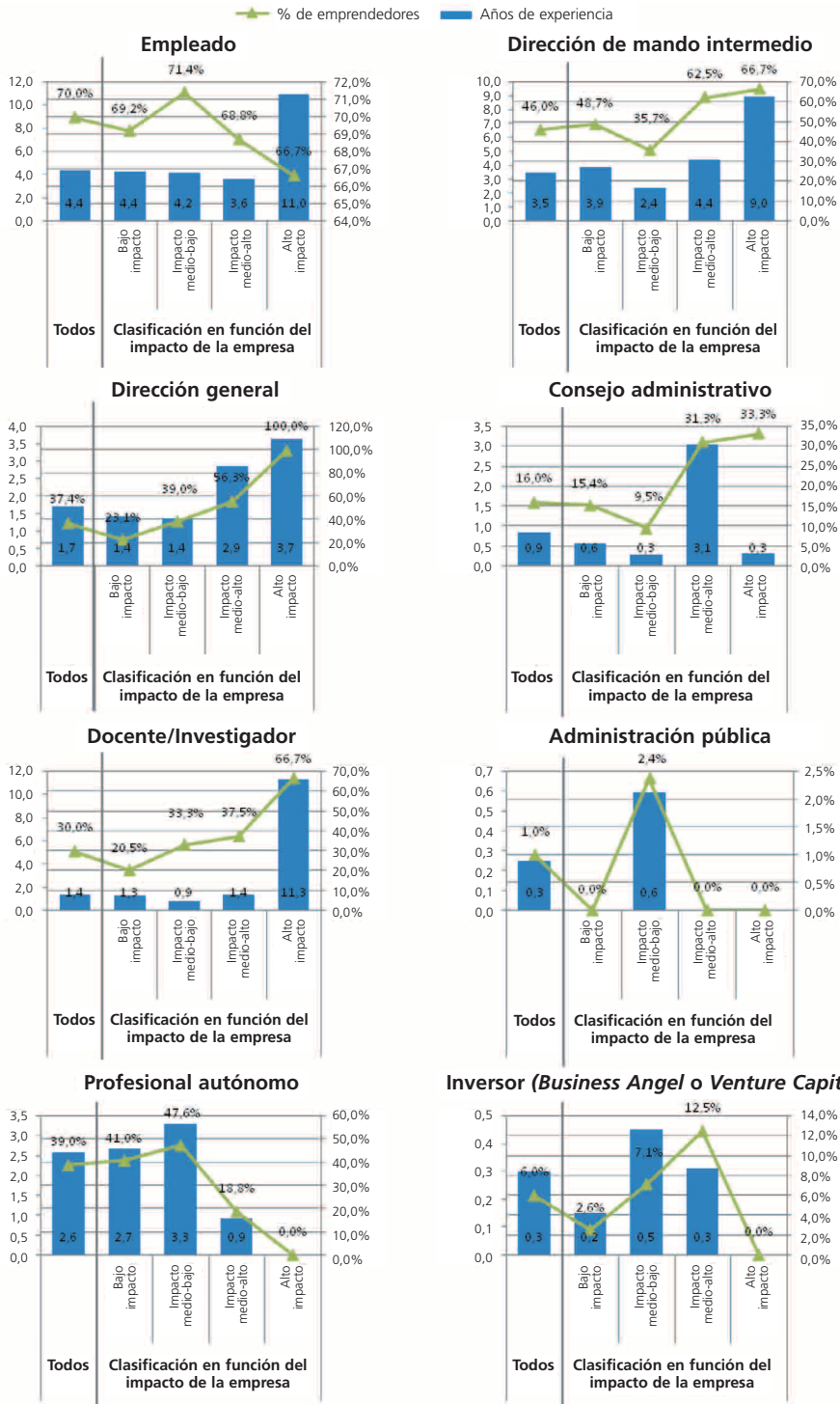
Si analizamos en detalle a todos los emprendedores, más de dos tercios han sido empleados (70%) y casi la mitad ha desempeñado un puesto directivo intermedio (46%). Asimismo, aproximadamente un tercio han sido directores generales (37,4%), se han dedicado a la docencia e investigación (30%) o han trabajado como profesionales autónomos (39%). Por el contrario, es mínimo el porcentaje de quienes han formado parte de un consejo de administración (16%), han trabajado en la Administración pública (1%) o han sido inversores (6%).

Al desagregar por grupos, los emprendedores de bajo impacto muestran una combinación de experiencia previa parecida a la del conjunto total, aunque, comparativamente, una proporción bastante menor de ellos ha tenido experiencia como director general (23,1% frente al 37,4% del total) o profesor/investigador (20,5% frente al 30% del total). En el caso de los emprendedores de impacto medio-bajo, en cambio, un porcentaje considerablemente menor con respecto al total han sido directores de mando intermedio (35,7% frente al 46% del total) o miembros de consejo administrativo (9,5% frente al 16% del total); mientras que un porcentaje considerablemente mayor han sido profesionales autónomos (47,6% frente al 39% del total).

Por su parte, un volumen de emprendedores de impacto medio-alto bastante mayor que el conjunto total tiene experiencia previa como directivo de mando intermedio (62,5% frente al 46% del total), director general (56,3% frente al 37,4% del total), miembro de consejo administrativo (31,3% frente al 16% del total) o inversor (12,5% frente al 6% del total). Por el contrario, este grupo de emprendedores ha tenido experiencia como profesional autónomo en menor medida que el total (18,8% frente al 39% del total).

Finalmente, los emprendedores de alto impacto tienen relativamente más experiencia previa que el total en puestos de dirección intermedia (66,7% frente al 46% del total), dirección general (100% frente al 37,4% del total), consejo administrativo (33% frente al 16% del total), y docencia e investigación (100% frente al 37,4% del total). No obstante, absolu-

Ilustración 5.4 Experiencia profesional previa (porcentaje de emprendedores y años de experiencia)



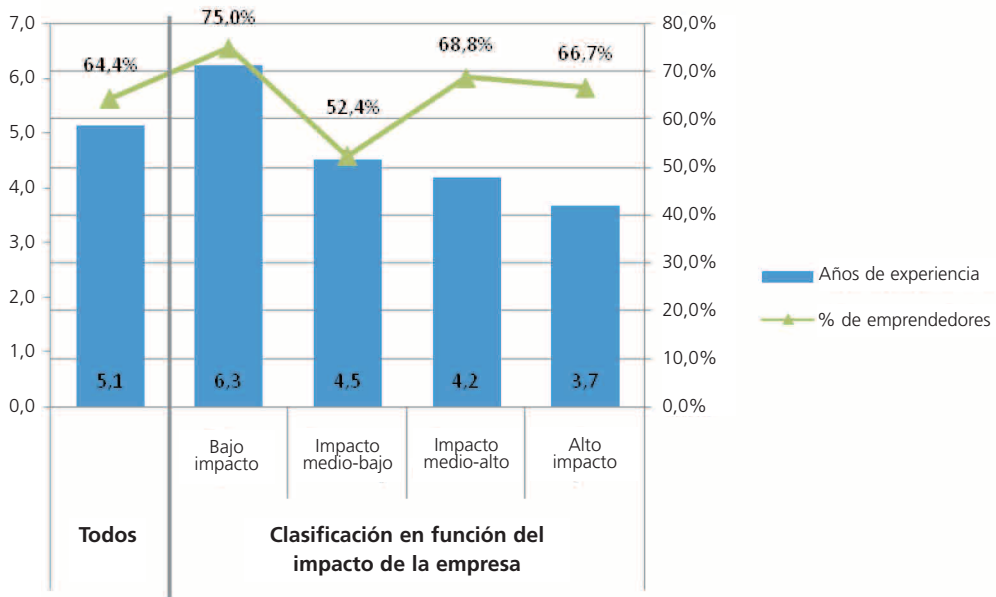
Fuente: elaboración propia.

tamente ninguno de estos emprendedores ha tenido experiencia como profesional autónomo ni como inversor.

Si consideramos el contacto previo con el sector donde se encuentra la empresa actual, el 64,4% del total de emprendedores afirma tener algún tipo de experiencia (véase ilustración 4.5). Este porcentaje es mayor entre los emprendedores de bajo impacto (75%) y menor en el caso de los emprendedores de impacto medio-bajo (52,4%). Por su parte, los emprendedores de impacto medio-alto y alto impacto no se diferencian sustancialmente del conjunto total en este sentido (68,8% y 66,7%, respectivamente, frente al 64,4% del total).

Visto de esta manera, el porcentaje de emprendedores con experiencia previa de tipo sectorial no parece estar relacionado con el grado de impacto de los grupos que estamos analizando. Sin embargo, en número de años sí es posible observar que cuanto mayor es el impacto de los proyectos, menor es el promedio de años de experiencia previa en el sector por parte del emprendedor. Así, por ejemplo, el promedio de años de experiencia más alto lo tienen los emprendedores de bajo impacto (6,3 años), mientras que el más bajo lo tienen los de alto impacto (3,7 años).

Ilustración 4.5. Experiencia previa en el mismo sector (porcentaje de emprendedores y años de experiencia)



Fuente: elaboración propia.

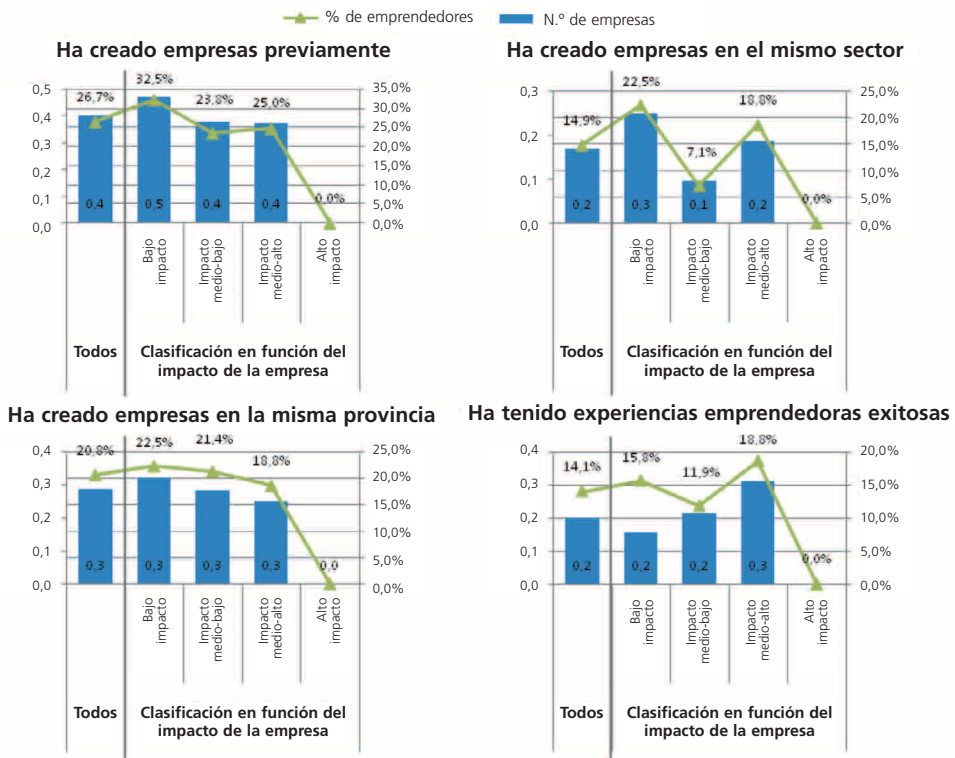
Además de la experiencia previa a nivel profesional y sectorial, haber emprendido anteriormente es otro tipo de experiencia que conviene analizar. La ilustración 4.6 muestra distintos aspectos relacionados con este tipo de experiencia, como, por ejemplo, el hecho de que el emprendedor haya creado alguna empresa antes de la empresa actual, bien sea en el mismo sector o no, bien sea en la misma provincia o no, y que sus experiencias emprendedoras hayan sido exitosas. Cada uno de estos aspectos está medido tanto en porcentaje de emprendedores que han tenido experiencias emprendedoras previas, como en volumen de experiencias emprendedoras vividas.

Ambas medidas –porcentaje de emprendedores y número de empresas– muestran que los emprendedores de mayor impacto tienen menos experiencia en la creación de empresas que los de menor impacto. De hecho, en la muestra analizada, los emprendedores de alto impacto en su totalidad afirman no haber tenido ninguna experiencia emprendedora previa. Exceptuando este grupo, a continuación describimos cuál es el perfil de los emprendedores con respecto a su experiencia en la creación de empresas.

Los datos muestran que el 26,7% de la muestra total de emprendedores ha creado alguna empresa previamente. Este porcentaje se reduce hasta el 14,9% cuando se trata de empresas creadas en el mismo sector actual, y hasta el 20,8% cuando se trata de empresas creadas en la misma provincia. Asimismo, un 14,1% de los emprendedores ha tenido experiencias exitosas.

Desagregando la muestra por grupos, el 32,5% de los emprendedores de bajo impacto ha tenido alguna experiencia emprendedora previa, mientras que un 22,5% ha creado empresas en el mismo sector o en la misma provincia, y un 15,8% ha tenido experiencias exitosas. Por otro lado, el 23,8% de los emprendedores de impacto medio-bajo ha creado alguna empresa en el pasado, mientras que solo un 7,1% lo ha hecho en el mismo sector, un 21,4% lo ha hecho en la misma provincia, y un 11,9% ha tenido éxito a la hora de emprender en el pasado. Finalmente, en el caso de los emprendedores de impacto medio-alto, el 25% tiene alguna experiencia previa en la creación de empresas, mientras que el 18% ha creado empresas en el mismo sector o en la misma provincia, y un porcentaje similar ha tenido experiencias emprendedoras exitosas.

Ilustración 4.6. Experiencia emprendedora previa (porcentaje de emprendedores y número de empresas)



Fuente: elaboración propia.

En definitiva, los emprendedores de bajo impacto son quienes en mayor medida afirman tener experiencia en la creación de empresas (32,5%), tanto en el mismo sector (22,5%), como en la misma provincia (22,5%). Sin embargo, en el caso de los emprendedores de impacto medio-alto, el porcentaje de aquellos que han tenido experiencias exitosas es proporcionalmente mayor que en el resto de los casos (18,8%).

4.5. Características de los proyectos emprendedores en función del impacto

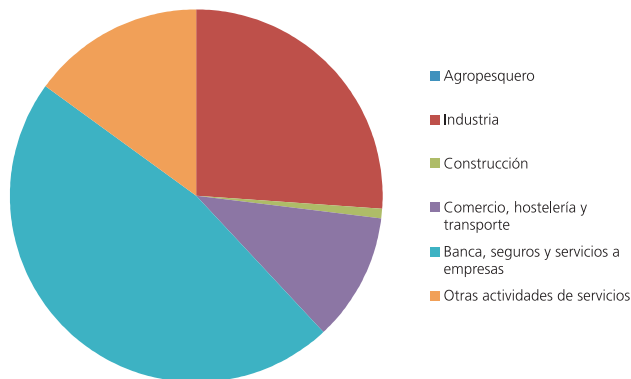
Junto con los atributos del emprendedor analizados en el apartado anterior, las características de los proyectos empresariales constituyen el conjunto de factores internos que determinan el comportamiento y éxito de dichos proyectos. En este apartado vamos a analizar el perfil característico de las empresas que componen la muestra de este estudio según los sectores de actividad donde se concentran, su estructura financiera, su tamaño y crecimiento, y sus actividades de innovación e internacionalización.

4.5.1. Sectores de actividad

La ilustración 4.7 muestra la distribución sectorial según la clasificación CNAE a seis categorías, de todos los proyectos emprendedores y los distintos grupos de empresas en función del impacto. A simple vista, se puede observar que las empresas en general se concentran, en primer lugar, en la categoría sectorial de banca, seguros y servicios a empresas; en segundo lugar, en la categoría de industria o manufactura; en tercer lugar, en la categoría de otras actividades de servicios; en cuarto lugar, en la categoría de comercio, hostelería y transporte; y en quinto lugar, en la categoría de construcción. Dado el tipo de proyectos que estamos analizando, no hay iniciativas enmarcadas dentro del sector agropesquero.

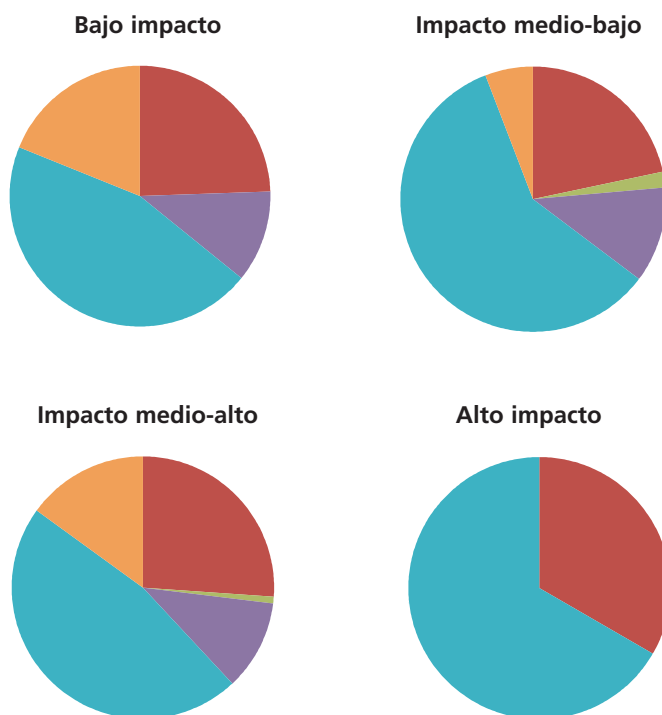
Por grupos de empresas, las de bajo impacto se distribuyen de manera más o menos similar a las empresas en general, mientras que el resto cambia. Así, por ejemplo, en el caso de los proyectos de impacto medio-bajo, aumenta la proporción de las empresas que se dedican a banca, seguros y servicios a empresas a expensas, principalmente, de una disminución de las manufactureras; mientras que entre las de impacto medio-alto sucede lo contrario. Por su parte, entre los proyectos de alto impacto aumenta la proporción de empresas manufactureras, así como, también, de banca, seguros y servicios a empresas, al mismo tiempo que desaparece el resto de categorías.

Ilustración 4.7. Distribución de los proyectos emprendedores por sectores de actividad agregados en seis categorías



Fuente: elaboración propia.

Ilustración 4.7. Distribución de los proyectos emprendedores por sectores de actividad agregados en seis categorías (Continuación)



Fuente: elaboración propia.

Al desagregar los sectores en 17 subcategorías según la clasificación CNAE, la tabla 4.10 nos permite ver que entre las empresas incluidas anteriormente en la categoría de banca, seguros y servicios a empresas, son estas últimas las que representan una mayor proporción, tanto en el conjunto total, como en cada uno de los grupos clasificados en función del impacto. De hecho, solo existen empresas de banca y seguros entre los proyectos de bajo impacto (5,7%) e impacto medio-bajo (9,8%).

En cuanto al sector industria, la totalidad de las empresas pertenece a la industria manufacturera, excepto en el grupo de impacto medio-alto, que cuenta con una pequeña proporción de empresas dentro de la subcategoría de energía eléctrica, gas y agua (5,9%).

Dentro del sector comercio, hostelería y transporte, el mayor peso lo tiene la subcategoría de comercio y reparación, seguida por la de transporte y comunicaciones. No obstante, entre los proyectos de impacto medio-alto estas dos subcategorías tienen el mismo peso (5,9% en ambos casos).

Finalmente, la categoría de otras actividades de servicios se distribuye entre las subcategorías de educación, sanidad y servicios sociales, y servicios personales; estas dos últimas son las que mayor peso tienen en el conjunto total de empresas (6% en ambos casos), así como en las empresas de bajo impacto (9,4% y 7,5%, respectivamente). Entre los proyectos de impacto medio-alto, en cambio, las empresas que forman la categoría de otras actividades de servicios se concentran a partes iguales en las subcategorías de educación y servicios personales (5,9% en ambos casos).

Tabla 4.10. Distribución de los proyectos emprendedores por sectores de actividad agradados en 17 categorías (porcentaje)

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
Agropecuario	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pesca y acuicultura	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Industria extractiva	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ind. manufacturera	25,0	24,5	21,6	41,2	33,3
Ener. eléctrica, gas y agua	1,0	0,0	0,0	5,9	0,0
Construcción	1,0	0,0	2,0	5,9	0,0
Comercio y reparación	6,0	7,5	5,9	5,9	0,0
Hostelería	1,0	1,9	2,0	0,0	0,0
Transp. y comunicaciones	4,0	1,9	3,9	5,9	0,0
Banca y seguros	5,0	5,7	9,8	0,0	0,0
Serv. a empresas	42,0	39,6	49,0	23,5	66,7
Admón. pública	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Educación	3,0	1,9	2,0	5,9	0,0
Sanidad y serv. sociales	6,0	9,4	2,0	0,0	0,0
Servicios personales	6,0	7,5	2,0	5,9	0,0
Serv. doméstico	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Org. extraterritoriales	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia.

4.5.2. Estructura societaria y financiera

Al ser más ambiciosos, los proyectos que generan mayor impacto en términos de innovación, internacionalización y rápido crecimiento tienen mayores necesidades financieras y de gestión, así como un mayor componente de riesgo. En consecuencia, muchos de estos proyectos son asumidos en equipo y mediante la búsqueda de distintas fuentes de financiación externas, dando pie a que las estructuras societarias y financieras varíen según el impacto de la empresa.

Por ejemplo, si consideramos la composición inicial de los socios, podemos observar claramente que el porcentaje de emprendedores colectivos supera al de emprendedores individuales, tanto en el conjunto total de proyectos, como en los diferentes grupos de análisis (véase tabla 4.11). Sin embargo, el tamaño promedio de los equipos emprendedores medido en número de socios fundadores es mayor entre los proyectos de impacto medio-alto y alto impacto (casi 5 socios en promedio) que entre los de impacto medio-bajo y bajo impacto (4,2 y 2,7, respectivamente).

Asimismo, el volumen de capital invertido al inicio se corresponde con el nivel de impacto de los proyectos. En la tabla 4.12 vemos que la inversión inicial promedio, que alcanza 171.201 euros en el conjunto total de empresas, varía desde 50.291 euros en el caso de los proyectos de bajo impacto hasta 1.433.333 euros cuando se trata de proyectos de alto impacto.

Tabla 4.11. Emprendedor individual o equipo emprendedor y número de socios fundadores

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
Emprendedor					
Individual	14,7%	20,0%	9,3%	18,8%	0,0%
Equipo	85,3%	80,0%	90,7%	81,3%	100,0%
Socios					
Promedio (n.º)	3,7	2,7	4,2	4,9	4,7

Fuente: elaboración propia.

Dentro de dicha inversión, la participación extranjera es más característica de los proyectos de alto impacto (el 33,3% de los proyectos cuenta con participación de capital extranjero y, en promedio, este tipo de participación supone el 9,3% de su capital inicial). Sin embargo, también se observa la participación de capital extranjero entre los proyectos de bajo impacto e impacto medio-bajo, aunque en menor medida (5,4% y 2,4% respectivamente) y con un porcentaje promedio de participación igualmente inferior (1,8% y 2,4% del capital de los proyectos, respectivamente).

Tabla 4.12. Capital inicial y participación de capital extranjero

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
Capital inicial					
Promedio (€)	171.201	50.291	118.194	377.036	1.433.333
Part. extranjera					
Porcentaje (%)	4,2	5,4	2,4	0,0	33,3
% sobre capital	2,0	1,8	2,4	0,0	9,3

Fuente: elaboración propia.

Para cubrir la inversión inicial, tanto en el conjunto total de proyectos como en cada uno de los grupos en función del impacto, las fuentes de financiación provienen principalmente de recursos propios del emprendedor (véase tabla 4.13), sobre todo en el caso de los proyectos de impacto medio-bajo (76,6%). Además de los fondos propios, los emprendedores recurren en segundo lugar a bancos y cajas como medio de financiación, aunque cabe destacar que quienes más dependen inicialmente de esta fuente de financiación son los proyectos de bajo impacto (20,8%). También los proyectos emprendedores se financian con otras fuentes, especialmente en el caso de los proyectos de alto impacto (33,3%) e impacto medio-alto (15%). Por su parte, los familiares y amigos, la empresa en la que trabajaba anteriormente el emprendedor, el capital riesgo y los *business angels* tienen un peso reducido como fuentes de financiación.

Tabla 4.13. Estructura de las fuentes de financiación en el momento de la constitución (porcentaje)

Recursos aportados por		Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
Todos					
Emprendedor	67,4	59,7	76,6	63,0	60,0
Fam. o amigos	2,6	1,6	4,6	0,0	0,0
Empresa anterior	2,4	5,0	1,2	0,0	0,0
Capital riesgo	2,2	4,2	0,0	3,8	0,0
<i>Business angels</i>	3,2	4,7	0,4	7,5	0,0
Bancos y cajas	15,2	20,8	12,3	10,8	6,7
Otros	7,0	3,9	4,8	15,0	33,3
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia.

Considerando el momento actual, con fecha de referencia 31 de diciembre de 2006, los proyectos, en general, siguen siendo financiados principalmente con fondos propios aportados por el emprendedor y, en menor medida, por recursos conseguidos de bancos y cajas, y otras fuentes (véase tabla 4.14). No obstante, la distribución de las fuentes de financiación actuales varía cuando se analiza cada tipo de proyecto en función del impacto. Así, los proyectos de alto impacto muestran una distribución contraria al resto de grupos, en la que tanto los bancos y cajas, como otras fuentes, constituyen la principal vía de financiación (33,3% de los proyectos en ambos casos), seguida por los recursos propios del emprendedor (26,7%).

Tabla 4.14. Estructura actual (2006) de las fuentes de financiación (porcentaje)

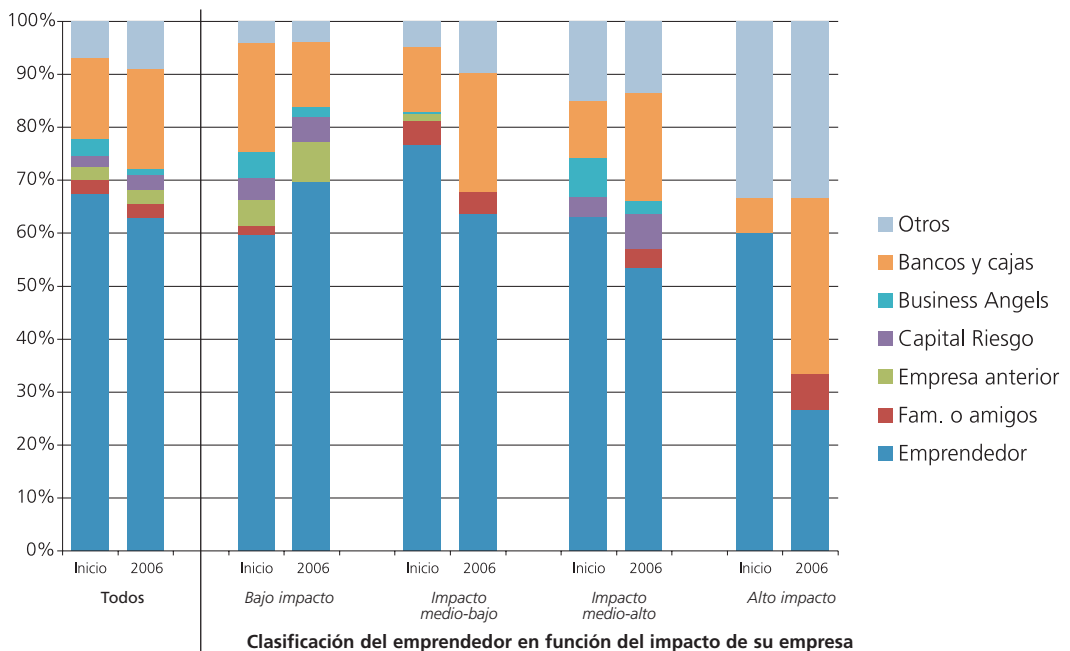
Recursos aportados por		Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
Todos					
Emprendedor	62,9	69,7	63,6	53,4	26,7
Fam. o amigos	2,6	0,0	4,1	3,6	6,7
Empresa anterior	2,7	7,4	0,0	0,0	0,0
Capital riesgo	2,8	4,8	0,0	6,6	0,0
<i>Business angels</i>	1,1	1,9	0,0	2,5	0,0
Bancos y cajas	18,8	12,3	22,5	20,4	33,3
Otros	9,1	3,9	9,8	13,6	33,3
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia.

De manera integrada, la ilustración 4.8 recoge la distribución inicial y actual de las fuentes de financiación. Lo más destacable de esta comparación es que los recursos aportados por el emprendedor disminuyen con respecto al inicio, excepto en el caso de los proyectos de bajo

impacto; mientras que con la financiación proveniente de bancos y cajas pasa lo contrario, es decir, el peso actual de dicha fuente de financiación es menor que al inicio en el caso de los proyectos de bajo impacto, y mayor en el resto de los casos. En ambos tipos de financiación, el mayor cambio en la distribución de las fuentes se observa entre los emprendedores de alto impacto. En otras palabras, exceptuando el grupo de bajo impacto, después del inicio los emprendedores parecen tener mayor facilidad para conseguir fuentes de financiación ajenas, sobre todo cuando se trata de proyectos de alto impacto. El resto de fuentes de financiación no varía sustancialmente entre el inicio y el momento actual.

Ilustración 4.8. Estructura de las fuentes de financiación en el momento de constitución y en la actualidad (2006)



Fuente: elaboración propia.

4.5.3. Formación académica de la plantilla

Además de la formación del emprendedor, resulta interesante conocer el grado de cualificación del personal de la empresa. En este sentido, la tabla 4.15 muestra el volumen medio de empleados por niveles de formación académica, tanto para los proyectos en general, como para cada tipo de proyecto en función del impacto.

Considerando todos los proyectos en general, la presencia de personal con carrera universitaria supera al promedio de miembros de la plantilla con máster o especialización (4,3 licenciados/ingenieros frente a 1 con máster o especialización), y este a su vez supera el promedio de personas con doctorado dentro de la empresa (0,5 doctores). Esto mismo se repite en los proyectos de impacto bajo y medio-bajo, pero no en los de impacto medio-alto y alto, donde el número promedio de doctores dentro de la plantilla (1,4 y 4,3 doctores, respectivamente) es mayor que el de personas con máster o especialización (0,8 y 2,3 personas con máster o especialización, respectivamente).

Por otro lado, tanto el número promedio de empleados con carrera universitaria, como el número promedio de empleados con título de doctor, son claramente mayores entre los proyectos de impacto medio-alto y alto que entre los de impacto bajo y medio-bajo. De esta manera, los datos reflejan que el capital humano de los empleados, al menos en términos de formación académica, es más alto cuanto mayor es el impacto del proyecto. Esto es, las empresas de impacto medio-alto y alto impacto cuentan con una plantilla más cualificada que la que tienen los proyectos de bajo impacto e impacto medio-bajo.

Tabla 4.15. Formación de la plantilla

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
Lic./Ing. (n.º)	4,3	2,8	4,1	6,9	14,0
Con máster (n.º)	1,0	0,7	1,3	0,8	2,3
Doctores (n.º)	0,5	0,2	0,3	1,4	4,3

Fuente: elaboración propia.

4.5.4. *Tamaño y crecimiento*

El grado de impacto de los proyectos emprendedores, tanto en comportamiento (innovación, internacionalización y crecimiento) como en desempeño (productividad y rentabilidad), viene determinado en cierta medida por su tamaño.

Tradicionalmente, la medición del tamaño se ha hecho en función del empleo, el volumen de negocios o el balance general de las empresas; de hecho, la Comisión Europea ha refrendado el uso de estos tres criterios a la hora de definir las pequeñas y medianas empresas (pymes) de acuerdo a la clasificación recogida en la tabla 4.16.²³ Dado que las empresas basadas en el conocimiento pueden llegar a generar grandes sumas facturación con una plantilla reducida, el análisis del tamaño realizado en este apartado se basa en los criterios de volumen de negocios y número de empleados.

Tabla 4.16. Definición de microempresa, pequeña, mediana empresa en función del empleo, el volumen de negocio y el balance general según la recomendación de la Comisión Europea

Clasificación	Número de empleados	Volumen de negocios (€)	Balance general (€)
Microempresa	Menos de 10 personas	Hasta 2 millones	Hasta 2 millones
Pequeña empresa	Entre 10 y 49 personas	Entre 2 y 10 millones	Entre 2 y 10 millones
Mediana empresa	Entre 50 y 249 personas	Entre 10 y 50 millones	Entre 10 y 43 millones

Fuente: Comisión Europea.

²³ Véase la recomendación de la Comisión Europea según DOCE n.º L 124 de 20 de mayo de 2003, disponible en <<http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/n26026.htm>>.

De la tabla 4.17 se desprende que el volumen de negocio aumenta conforme el proyecto tiene mayor impacto, dando lugar a una diferencia claramente marcada entre los proyectos de menor y mayor grado de impacto. Como promedio, a fecha de 31 de diciembre de 2006, el conjunto total de proyectos alcanza una cifra de volumen de negocios de 800.134 euros, que disminuye hasta 329.288 euros y 342.974 euros en el caso de los proyectos de bajo impacto e impacto medio-bajo, respectivamente; y aumenta hasta 2.145.141 euros y 5.215.434 euros en el caso de los proyectos de impacto medio alto y alto impacto, respectivamente.

Siguiendo la definición recomendada por la Comisión Europea, los datos de la tabla 4.17 reflejan también que, en cuanto a volumen de negocio al 31 de diciembre de 2006, la gran mayoría de los proyectos emprendedores considerados en su conjunto total son microempresas (94,7%). Sin embargo, por grupos, se puede observar una mayor proporción de pequeñas empresas por un lado, y medianas empresas por el otro, a medida que aumenta el grado de impacto de los proyectos. De esta manera, si bien absolutamente todos los proyectos de bajo impacto son microempresas, entre los proyectos de impacto medio-bajo, por ejemplo, un 2,5% son pequeñas empresas, mientras que entre los proyectos de impacto medio-alto encontramos un 12,5% de pequeñas empresas y un 6,7% de medianas empresas. En el caso de los proyectos de alto impacto, el 33,3% son medianas empresas, mientras que el grupo de microempresas se reduce hasta el 66,7%.

Tabla 4.17. Volumen de negocios actual (2006)

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
Promedio (€)	800.134	329.288	342.974	2.145.141	5.215.434
Clasificación PYME (%)					
Microempresa	94,7	100,0	97,5	81,3	66,7
Pequeña empresa	3,2	0,0	2,5	12,5	0,0
Mediana empresa	2,1	0,0	0,0	6,3	33,3
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia.

En número de empleados, el tamaño promedio al 31 de diciembre de 2006 varía desde 4,6 hasta 47,3 empleados (véase tabla 4.18). Dentro de dicho rango, nuevamente los proyectos de impacto bajo y medio-bajo (con 4,6 y 5,3 empleados promedio, respectivamente) se encuentran por debajo de la media de todo el conjunto de proyectos (7,9 empleados), mientras que los proyectos de impacto medio-alto y alto están por encima (con 16,1 y 47,3 empleados promedio, respectivamente).

Atendiendo a los datos de la tabla 4.18, el conjunto total de empresas muestra, en términos de empleo, un menor porcentaje de microempresas y un mayor porcentaje de pequeñas empresas que el mostrado en volumen de negocios (82,2% frente al 94,7% y 15,8% frente al 3,2%, respectivamente). No obstante, al igual que en volumen de negocios, la distribución de los proyectos según la tipología de pyme en función del número de empleados mantiene relación con el grado de impacto. Prueba de ello es que la presencia de empresas de tamaño mediano solo se observa entre los proyectos de impacto medio-alto y alto (6,7%

y 33,3%, respectivamente). Además, los proyectos de impacto medio-alto se concentran principalmente en la categoría de pequeña empresa (60%), mientras que los de alto impacto se reparten equitativamente entre las tres categorías de pyme (33% cada una). Por el contrario, en su totalidad, los proyectos de impacto bajo y medio-bajo son principalmente microempresas (97,5% y 88,4%, respectivamente) o minoritariamente pequeñas empresas (2,5% y 11,6%, respectivamente).

Tabla 4.18. Número de empleados actual (2006)

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
Promedio (n.º)	7,9	4,6	5,3	16,1	47,3
Clasificación PYME (%)					
Microempresa	82,2	97,5	88,4	33,3	33,3
Pequeña empresa	15,8	2,5	11,6	60,0	33,3
Mediana empresa	2,0	0,0	0,0	6,7	33,3
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia.

Con respecto al crecimiento, los datos obtenidos permiten estimar este indicador en función del empleo. No obstante, antes de ver cuál ha sido el crecimiento experimentado, la tabla 4.19 ofrece una imagen de la dimensión en empleo que tenían los proyectos en el momento de constitución.

Tabla 4.19. Número de empleados al inicio

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
Promedio (n.º)	4,1	3,9	3,3	7,1	5,3
Clasificación PYME (%)					
Microempresa	92,1	95,0	93,0	80,0	100,0
Pequeña empresa	7,9	5,0	7,0	20,0	0,0
Mediana empresa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia.

En principio, los proyectos de mayor impacto muestran un empleo inicial promedio superior al que tienen aquellos de menor impacto. Sin embargo, el número de empleados con el que los proyectos comienzan la actividad no parece estar estrictamente relacionado con el grado de impacto. Por un lado, los proyectos de impacto medio-alto inician la actividad con

una sobredimensión de personal respecto a los proyectos de alto impacto (7,1 frente a 5,3 empleados, respectivamente), mientras que los proyectos de bajo impacto tienen una plantilla inicial superior a la de los proyectos de impacto medio-bajo (3,9 frente a 3,3 empleados, respectivamente). Por otro lado, a medida que aumenta el impacto, el porcentaje de proyectos que nacieron siendo microempresas disminuye a favor de los que se constituyeron como pequeñas empresas, excepto en el caso de los proyectos de alto impacto cuyo tamaño inicial corresponde, en todos los casos, al de una empresa micro.

A partir de los datos de empleo inicial y actual, la tabla 4.20 muestra el crecimiento anual en empleo,²⁴ tanto en promedio como por tramos o tipo de pyme. En promedio, todos los proyectos muestran un crecimiento anual de 1,1 empleados, que varía de manera directamente proporcional con el grado de impacto. Así, la variación de empleo año a año por parte de los proyectos de impacto bajo y medio-bajo se encuentra por debajo del promedio general (0,2 y 0,9 empleados, respectivamente), mientras que en el caso de los proyectos de impacto medio-alto y alto dicha variación está por encima (2,8 y 7,7, empleados, respectivamente).

Por tramos, apenas el 12,5% de los proyectos de bajo impacto ha experimentado un crecimiento anual que en ningún caso supera un empleado, mientras que entre los proyectos de impacto medio-bajo el 27,3% ha crecido un empleado y el 21,2% al menos dos empleados al año. Por el contrario, el 11,1% de los proyectos de impacto medio-alto ha tenido un crecimiento anual de dos empleados y el 66,7%, uno de más de tres empleados. Asimismo, en el caso de los proyectos de alto impacto, el 66,7% ha experimentado un crecimiento de dos empleados al año y el 33% restante, uno de más de tres empleados.

Tabla 4.20. Crecimiento anual en número de empleados

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
Promedio (n.º)	1,1	0,2	0,9	2,8	7,7
Tramos de crecimiento (%)					
Ninguno	58,0	87,5	51,5	22,2	0,0
Un empleado	17,4	12,5	27,3	0,0	0,0
Dos empleados	10,1	0,0	12,1	11,1	66,7
Tres empleados	2,9	0,0	6,1	0,0	0,0
Más de tres empleados	11,6	0,0	3,0	66,7	33,3
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia.

De manera palpable, se observa que la relación entre el tamaño inicial y el crecimiento anual no es directa. Por ejemplo, aunque los proyectos de impacto medio-alto tienen un

²⁴ Precisamente, el crecimiento anual ha sido uno de los indicadores utilizados a la hora de crear la clasificación de empresas en función del impacto. Dado que la muestra de este estudio corresponde a empresas creadas en distintos años (desde 2000 hasta 2005), hemos optado por medir el crecimiento en términos anuales con el fin de que este sea equiparable entre todos los casos.

tamaño inicial promedio mayor que los de alto impacto (7,1 frente a 5,3 empleados, respectivamente), estos últimos son los que crecen más (7,7 frente a 2,8 nuevos empleos, respectivamente). Lo mismo sucede entre los proyectos de bajo impacto e impacto medio-alto. En realidad, las nuevas empresas que entran al mercado lo hacen normalmente con un tamaño inicial mínimo, y luego crecen rápidamente hasta llegar al tamaño óptimo. Por el contrario, cuando una empresa entra al mercado con un exceso de empleo, crecerá menos e, incluso, se reducirá con el paso del tiempo para ajustarse al mercado.

La relación entre crecimiento e impacto de los proyectos es mucho mayor cuando consideramos el empleo esperado en el futuro. Si bien las empresas en general esperan generar una media de casi 10 puestos de trabajo nuevos en los próximos cinco años, son las de alto impacto las que mayor potencial de contribución muestran con un crecimiento esperado promedio de 37 empleos nuevos (véase tabla 4.21). Por el contrario, las empresas de bajo impacto apenas esperan generar un promedio de 4 empleos nuevos, mientras que el crecimiento esperado por parte de las empresas de impacto medio-bajo e impacto medio-alto alcanza los 10,8 y 17,5 empleos, respectivamente.

Por tramos de crecimiento, los proyectos de impacto bajo y medio-bajo se concentran principalmente en las categorías de crecimiento de hasta 5 y 10 empleados, mientras que los de impacto medio alto y alto se agrupan sobre todo en los tramos de hasta 20 y más de 20 empleados.

Tabla 4.21. Crecimiento de empleo esperado en cinco años

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
Promedio (n.º empleos)	9,9	4,0	10,8	17,5	37,0
Tramos de crecimiento (%)					
Ninguno	5,1	10,0	2,4	0,0	0,0
Hasta 5 empleos	52,5	65,0	58,5	13,3	0,0
Hasta 10 empleos	19,2	20,0	19,5	20,0	0,0
Hasta 20 empleos	14,1	5,0	9,8	40,0	66,7
Más de 20 empleos	9,1	0,0	9,8	26,7	33,3
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

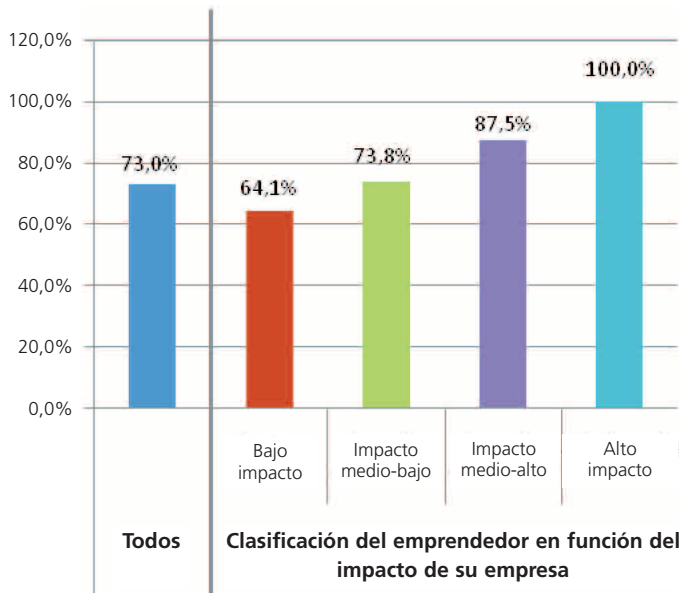
Fuente: elaboración propia.

4.5.5. Actividades de innovación

Entre los distintos indicadores utilizados para medir la innovación se encuentra el esfuerzo realizado en actividades de I+D, cuya aplicación se ha extendido bastante en el análisis de los elementos generadores de la innovación. Atendiendo a dicho indicador, la ilustración 4.9, que muestra la proporción, total y por grupos, de proyectos involucrados en este tipo de actividades durante el 2006, refleja que más del 70% del total de proyectos invierte en I+D. No obstante, este porcentaje varía al desagregar la muestra, lo que indica que la proporción de empresas involucradas en actividades de I+D crece gradualmente a medida que el impacto de los proyectos aumenta. Por ejemplo, entre los proyectos de bajo impacto, la proporción de casos que manifiesta realizar algún tipo de actividad en I+D

es del 64,1%; mientras que en el caso de los proyectos de alto impacto, este porcentaje alcanza el 100%.

Ilustración 4.9. Actividad de I+D actual (2006)



Fuente: elaboración propia.

Separando las actividades de I+D que desarrolla internamente la propia empresa de las que contrata externamente, la tabla 4.22 sugiere que la combinación de I+D interna y externa es la modalidad de inversión que más asumen las empresas en su conjunto total (38% de todos los casos). Asimismo, exceptuando los proyectos de bajo impacto, cuya mayor actividad en I+D es de tipo interno (30,8%), los distintos grupos de empresas en función del impacto también muestran una preferencia por la combinación de I+D interna y externa (40,5% de los proyectos de impacto medio-bajo, 50% de los proyectos de impacto medio-alto y 66,7% en el caso de los proyectos de alto impacto).

Otro aspecto relevante es que, aunque los proyectos parecen más comprometidos con actividades de I+D conforme aumenta su impacto, la proporción de empresas que realiza únicamente actividades internas de I+D (entre el 26% y el 38% según el grupo de proyectos) no varía positivamente en función del impacto como lo hace la proporción de empresas que realiza combinadamente I+D interna y externa (variación positiva que va desde el 28% hasta el 67%). En otras palabras, el mayor porcentaje de empresas comprometidas con actividades de I+D debido al aumento del impacto de los proyectos, corresponde, en realidad, a un mayor porcentaje de empresas que hacen simultáneamente I+D interna y externa.

Finalmente, si bien entre los proyectos de impacto bajo y medio-bajo existe un porcentaje mínimo de empresas que solamente realizan actividades externas de I+D (5,1% y 7,1%, respectivamente), entre los proyectos de impacto medio-alto y alto la realización de actividades de I+D exclusivamente externas es inexistente (0% en ambos casos).

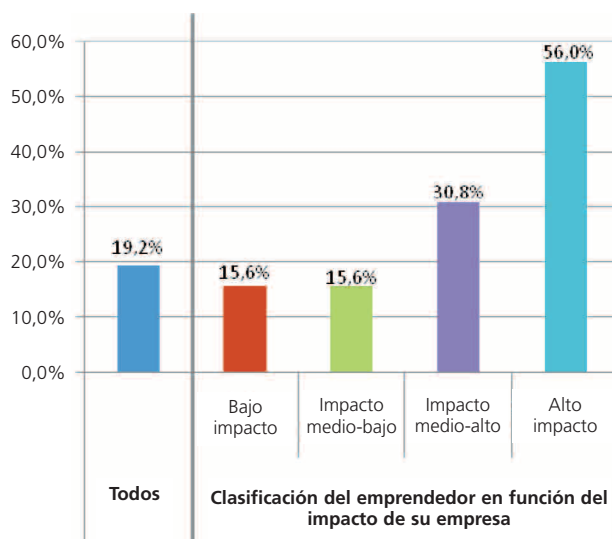
Tabla 4.22. Porcentaje de proyectos que realizan actividades de I+D actual (2006), por tipo interno o externo

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
I+D interna	30,0	30,8	26,2	37,5	33,3
I+D externa	5,0	5,1	7,1	0,0	0,0
I+D interna y externa	38,0	28,2	40,5	50,0	66,7
No realizó I+D	27,0	35,9	26,2	12,5	0,0
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia.

El grado de compromiso con la innovación, reflejado a través del porcentaje de ventas destinado a I+D, cuya media para todo el conjunto de empresas es del 19,2% en 2006, también aumenta según el proyecto tiene mayor impacto (véase ilustración 4.10). Sin embargo, en los proyectos de bajo impacto e impacto medio-bajo el compromiso es similar (15,6% en ambos casos), y es a partir de los siguientes niveles de impacto, medio-alto y alto, cuando se observa un porcentaje de I+D sobre ventas que crece (30,8% y 56%, respectivamente).

Ilustración 4.10. Porcentaje de inversión en I+D sobre ventas (2006)

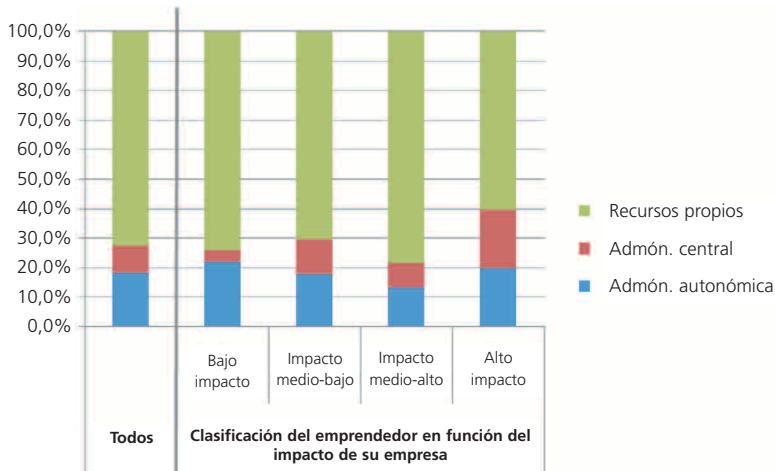


Fuente: elaboración propia.

En general, de acuerdo con la ilustración 4.11, la financiación de la inversión en I+D efectuada en 2006 proviene principalmente de fondos propios (más del 70% del presupuesto), sobre todo en el caso de los proyectos de impacto medio-alto (casi un 80%), y en menor medida cuando se trata de proyectos de alto impacto (apenas un 60%).

Con respecto al uso de fondos públicos, los proyectos, en general, consiguen una mayor parte de la financiación de I+D a través de ayudas de ámbito autonómico (casi un 20%). Por grupos, los proyectos de bajo impacto son los que mayor financiación del I+D con fondos públicos autonómicos tienen (más del 20%); mientras que en el caso de los proyectos de alto impacto, la financiación pública del I+D se distribuye equitativamente entre la Administración autonómica y central (20% cada una de las dos fuentes).

Ilustración 4.11. Distribución de las fuentes de financiación de la inversión en I+D actual (2006)



Fuente: elaboración propia.

A la hora de llevar a cabo sus actividades de I+D, los proyectos emprendedores se apoyan en la colaboración con otras organizaciones, tanto públicas como privadas. Uno de los principales socios con los que cuentan las empresas en este sentido son los centros de investigación que conforman la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación. El listado de dichos centros está recogido en la ilustración 4.12.

Ilustración 4.12. Centros de investigación de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación

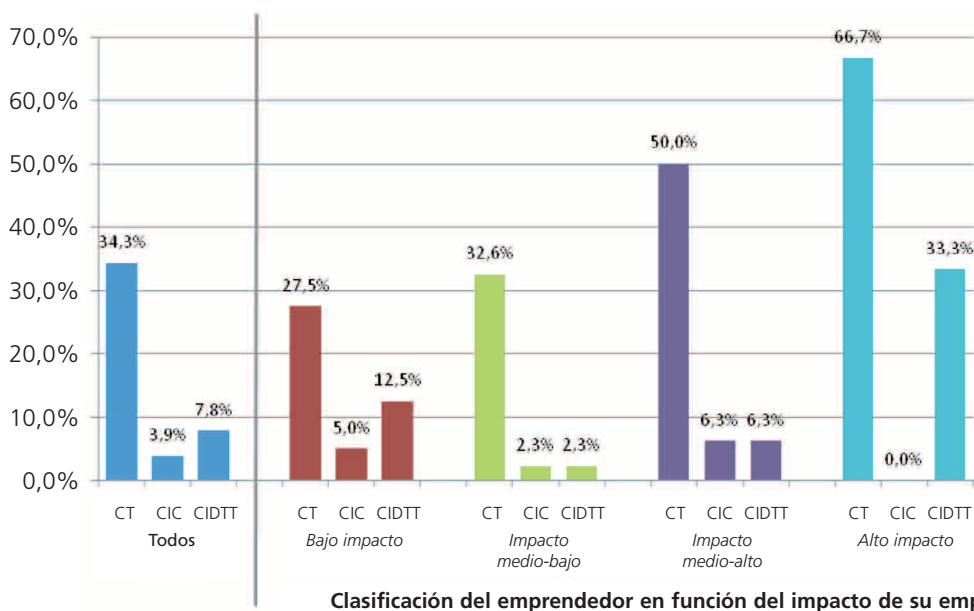
Centros Tecnológicos (CT)	Centros de Investigación Cooperativa (CIC)	Centro Internacional de Desarrollo y Transferencia Tecnológica (CIDTT)
<ul style="list-style-type: none"> • Ceit • Cidetec • Esi • Fatronic • Gaiker • Ideko • Ikerlan • Inasmet • Labein • Leia • Robotiker • Tekniker 	<ul style="list-style-type: none"> • Biogune • Biomagune • Margune • Mikrogune • Nanogune • Tourgune 	<ul style="list-style-type: none"> • Vicomtech

Fuente: Saretek.

Los proyectos emprendedores desarrollan una mayor colaboración con centros tecnológicos (CT) que con otros centros de investigación. En concreto, el 34,3% del total de proyectos colabora con este tipo de centros (véase ilustración 4.13). Obviamente, como muestra la ilustración 4.12, la oferta de centros tecnológicos del País Vasco, al igual que su variedad de especialización, es mucho más amplia que en el resto de centros de investigación, y ello contribuye a que las empresas recurran principalmente este tipo de agentes cuando necesitan ayuda externa para el desarrollo de tecnologías e innovaciones. Asimismo, esta colaboración con centros tecnológicos es mayor entre los proyectos de alto impacto (66,7% de los casos) e impacto medio-alto (50%), que entre aquellos que tienen un impacto medio-bajo (32,6%) o bajo (27,5%).

Por el contrario, la colaboración en I+D por parte de los proyectos en general es mucho más limitada cuando se trata de los centros de investigación cooperativa (CIC) o del único centro internacional de desarrollo y transferencia tecnológica (CIDTT) existente (3,9% y 7,8% del total de proyectos, respectivamente). Sin embargo, con este último tipo de centro, CIDTT, los proyectos de alto impacto colaboran en mayor medida que el resto de proyectos (33,3% de los casos), seguidos por los proyectos de bajo impacto (12,5%).

Ilustración 4.13. Colaboración con centros de investigación de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación

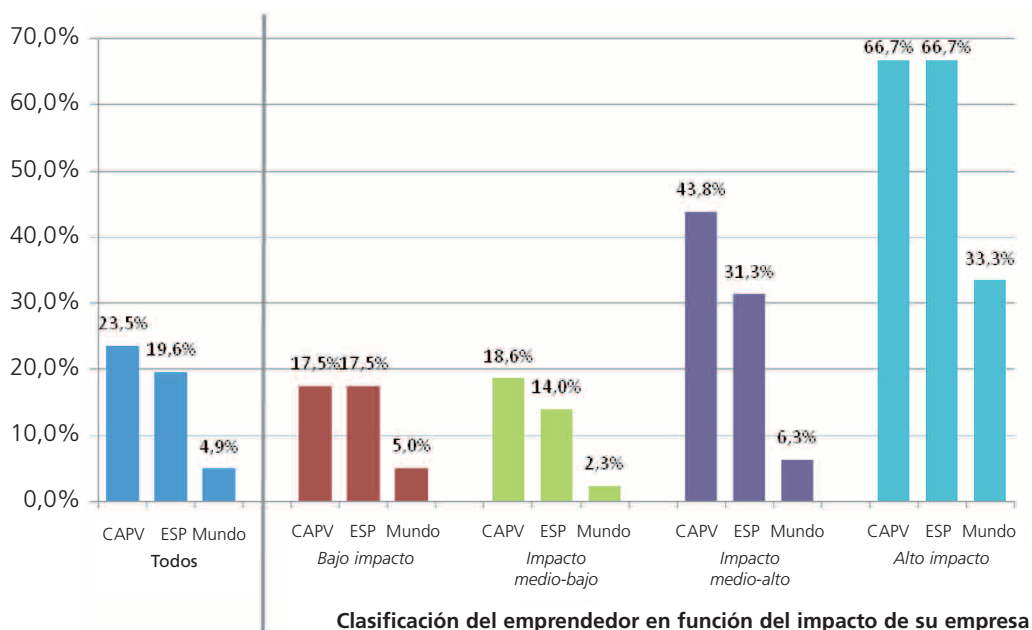


Fuente: elaboración propia.

Los proyectos emprendedores también reciben colaboración en I+D por parte de las universidades. En este caso, la ilustración 4.14 muestra que la proximidad es un factor importante, puesto que el conjunto total de empresas colabora principalmente con universidades de la CAPV y del resto de España (23,5% y 19,6% de los proyectos, respectivamente), mientras que solo un porcentaje mínimo colabora con universidades del resto del mundo (apenas un 4,9%).

Al igual que con los centros de investigación, los proyectos que en mayor proporción afirman tener acuerdos de colaboración en I+D con universidades son los de impacto medio-alto y alto. Entre los proyectos de impacto medio-alto, esta colaboración es claramente superior que la que tienen los proyectos en general cuando se trata de universidades de la CAPV o del resto de España (43,8% y 31,3% de los casos, respectivamente). En el caso de los proyectos de alto impacto, en cambio, no solo es mayor el porcentaje de empresas que desarrollan actividades de I+D en colaboración con universidades a nivel autonómico y nacional (66,7% en ambos casos), sino también con universidades extranjeras (33,3%).

Ilustración 4.14. Colaboración en I+D con universidades

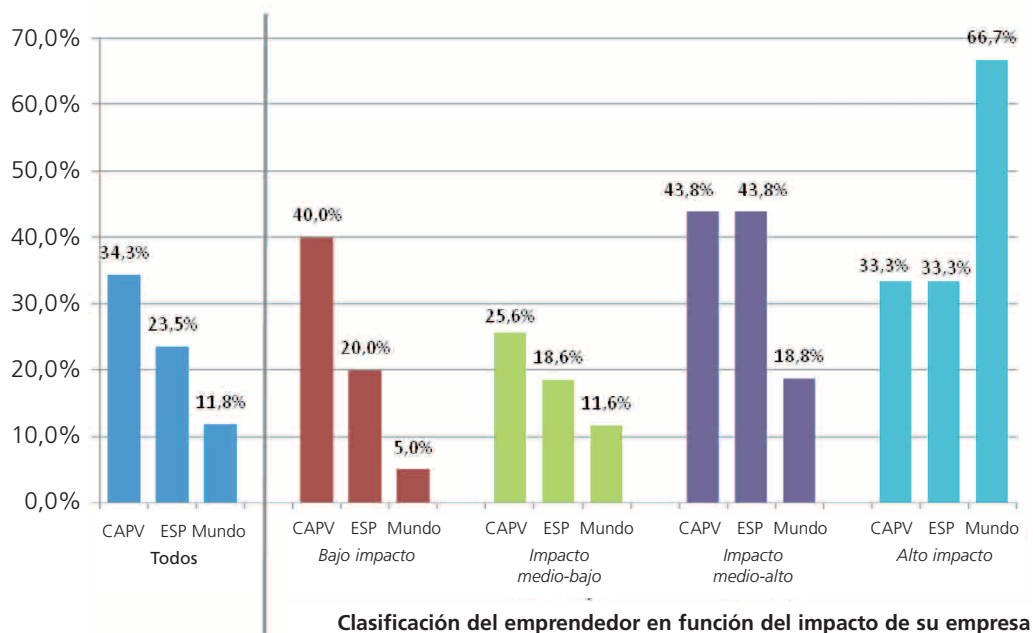


Fuente: elaboración propia.

La proximidad juega, igualmente, un papel importante en los acuerdos de I+D con empresas (véase ilustración 4.15). Más de una tercera parte del total de proyectos colabora con otras empresas a nivel autonómico (34,3% de los proyectos), mientras que la colaboración con empresas del resto de España o del extranjero se reduce a dos de cada diez (23,5%) o una de cada diez empresas (11,8%), respectivamente.

Por grupos, se repite la misma situación de fuerte colaboración en I+D con empresas locales, sobre todo entre los proyectos de bajo impacto (40% de los casos) e impacto medio-alto (43,8%). No obstante, en el caso de los proyectos de alto impacto, la colaboración se da principalmente con empresas de fuera de la CAPV, bien sea del resto de España o extranjeras (67,6% en ambos casos). De hecho, a medida que aumenta el impacto, crece el porcentaje de proyectos que colaboran en I+D con empresas extranjeras, pero no sucede lo mismo cuando la colaboración es con empresas de la CAPV o del resto de España.

Ilustración 4.15. Colaboración en I+D con empresas



Fuente: elaboración propia.

La relación entre el impacto de los proyectos y la colaboración con otras empresas puede apreciarse mejor cuando observamos la distribución del tiempo dedicado a desarrollar actividades de I+D conjuntamente con otros socios (véase tabla 4.23). En este sentido, mientras los proyectos de bajo impacto colaboran principalmente con centros de investigación (43,7% del tiempo total dedicado a I+D con otros socios), la mayor parte del tiempo destinado a colaborar en I+D por parte de los proyectos de impacto medio-bajo y medio-alto se concentra en la colaboración con empresas de ámbito nacional (43,6% y 53,3%, respectivamente). Asimismo, los proyectos de alto impacto también comparten con otras empresas la mayor parte del tiempo dedicado a la colaboración en I+D, pero a diferencia del resto de proyectos, esta colaboración se da sobre todo con empresas extranjeras (51,7%).

Con respecto a las universidades, los proyectos que dedican mayor parte de su tiempo a la colaboración en I+D con este tipo de socio son los de bajo impacto, aunque conviene destacar que básicamente se trata de colaboración con universidades de ámbito nacional (24,3% del tiempo). La intensidad de esta relación disminuye a medida que aumenta el impacto, y son los proyectos de alto impacto los que menos tiempo dedican al desarrollo conjunto de actividades de I+D con universidades nacionales (13,3%). No obstante, a pesar de la menor implicación con universidades nacionales, los proyectos de alto impacto dedican una mayor proporción de tiempo que el resto a la colaboración en I+D con universidades extranjeras (10%).

Tabla 4.23. Distribución del tiempo dedicado a la colaboración en I+D con distintos agentes externos (porcentaje)

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
Centros investigación	33,8	43,7	32,5	29,2	11,7
Universidades					
Nacionales	20,3	24,3	21,7	14,6	13,3
Extranjeras	1,3	0,7	0,9	0,8	10,0
Empresas					
Nacionales	38,9	25,7	43,6	53,3	13,3
Extranjeras	5,6	5,7	1,3	2,1	51,7
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia.

Además de colaborar en I+D, las empresas intentan lograr un mayor desempeño en innovación a través de inversiones dirigidas a mejorar parte de su cadena de valor, como, por ejemplo, la fabricación, la logística y los procesos operativos y de gestión. La tabla 4.24 recoge el porcentaje de empresas que han invertido en métodos y sistemas, nuevos o mejorados, relacionados con cada uno de estos aspectos, durante la fase incipiente comprendida dentro de los primeros cinco años desde la creación.

El tipo de inversión en innovación que predomina entre las empresas en general es la que está destinada a la fabricación. Más de la mitad del total de empresas ha realizado alguna inversión en este sentido (54,9% del total de empresas), mientras que una tercera parte ha invertido en procesos (35,3%) y una parte aún menor, en sistemas logísticos (14,7%).

En el caso de la inversión en métodos de fabricación, la proporción de empresas que ha realizado alguna inversión de este tipo es mayor entre los proyectos de impacto medio-alto y alto (87,5% y 100%, respectivamente) que entre los proyectos de impacto bajo y medio bajo (50% y 44,2%, respectivamente). Asimismo, exceptuando los proyectos de alto impacto, la proporción de empresas que ha invertido en sistemas de apoyo a procesos es mayor conforme aumenta el impacto, variando desde el 22,5% cuando se trata de proyectos de bajo impacto hasta el 56,3% en el caso de los proyectos de impacto medio-alto. En cuanto a las empresas que han invertido en sistemas logísticos, el mayor porcentaje se observa entre los proyectos de impacto medio-bajo (20,9%).

Tabla 4.24. Empresas que han invertido en innovación (radical o incremental) en los últimos cinco años (porcentaje)

Inversiones hechas en	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
Met. fabricación	54,9	50,0	44,2	87,5	100,0
Sist. logísticos	14,7	10,0	20,9	12,5	0,0
Sist. apoyo de procesos	35,3	22,5	41,9	56,3	0,0

Fuente: elaboración propia.

Hasta el momento, los datos sobre innovación que hemos comentado se refieren a los *inputs* o esfuerzos hechos para generar innovación. A partir de ahora, veremos datos relativos a los *outputs* o resultados de la innovación.

Uno de los criterios que hemos utilizado en la clasificación de los proyectos en función del impacto ha sido el porcentaje que, sobre el total de ventas, representan los productos o servicios nuevos introducidos en el mercado durante los últimos tres años. La tabla 4.25 muestra cómo se comporta este indicador en los distintos grupos de empresas que estamos analizando. En promedio, el 42,5% de las ventas del total de empresas depende de productos o servicios nuevos. Este porcentaje disminuye fuertemente hasta el 3,7% en el caso de los proyectos de bajo impacto, mientras que aumenta en el resto de grupos. Concretamente, entre los proyectos de impacto medio-bajo aumenta hasta el 61,7%; entre los de impacto medio-alto, hasta el 74,7%; y entre los de alto impacto, hasta el 81,7%.

Obviamente, la relación entre el impacto de los proyectos y la proporción de ventas en productos o servicios nuevos responde a la utilización de este indicador como criterio de clasificación. Sin embargo, habiendo considerado como innovadoras aquellas empresas con un 25% o más del volumen de negocios proveniente de productos o servicios nuevos, resulta llamativo que, al desagregar por tramos, una parte importante de los proyectos de impacto medio-bajo, medio alto y alto cuenten con una proporción de entre 75% y 100% en este sentido (50%, 62,5% y 66,7% de las empresas, respectivamente). Por el contrario, entre la mayoría de empresas de bajo impacto, este porcentaje de ventas en productos o servicios nuevos es nulo (69,4% de los casos). Dicho en otras palabras, existe un grupo considerable de empresas con porcentajes muy altos de ventas generadas por productos o servicios nuevos y otro grupo también importante con ventas nulas por este concepto, pero son pocas las empresas con porcentajes bajos o intermedios.

Tabla 4.25. Grado de innovación en función del porcentaje de ventas que depende de productos o servicios creados en los últimos tres años, considerados nuevos en el mercado donde compite la empresa (porcentaje)

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
% ventas ptos. nuevos	42,5	3,7	61,7	74,7	81,7
Tramos					
Ninguno (0%)	33,7	69,4	12,5	12,5	0,0
Entre 1 y 24%	15,8	30,6	10,0	0,0	0,0
Entre 25 y 49%	5,3	0,0	7,5	12,5	0,0
Entre 50 y 74%	11,6	0,0	20,0	12,5	33,3
Entre 75 y 100%	33,7	0,0	50,0	62,5	66,7
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia.

Otro aspecto vinculado a la innovación es el grado de novedad del producto o servicio. Considerando toda la muestra, casi el 90% de las empresas afirma que su producto o servicio es nuevo para todos o algunos de sus clientes (véase tabla 4.26).

No se observa ningún patrón asociado al impacto de las empresas, aunque conviene destacar que los proyectos de alto impacto en su totalidad afirman que su producto o servicio es

nuevo para todos o algunos de sus clientes (66,7% y 33,3%, respectivamente). Curiosamente, las empresas de impacto medio-bajo muestran una distribución similar. Apenas un 2,6% de ellas considera que su producto no es novedoso para ningún cliente, mientras que un 34,2% afirma que su producto es novedoso para algunos clientes, y el 63,2% sostiene que lo es para todos los clientes. De los dos grupos restantes, los proyectos de impacto medio-alto consideran que su producto es novedoso para todos o algunos de sus clientes en mayor proporción que los de bajo impacto (cerca del 90% frente a un poco más del 80%, respectivamente).

Tabla 4.26. Novedad del producto o servicio para los clientes (porcentaje)

Producto o servicio nuevo para		Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
Todos					
Todos los clientes	48,4	34,2	63,2	43,8	66,7
Algunos clientes	41,1	47,4	34,2	43,8	33,3
Ningún cliente	10,5	18,4	2,6	12,5	0,0
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia.

Pese a que el producto o servicio de la mayoría del total de empresas muestra cierto grado de novedad, solamente unos pocos proyectos emprendedores tienen el privilegio de no enfrentarse a ningún competidor (véase tabla 4.27). En su mayoría, las empresas afrontan un grado de rivalidad intermedio, determinado principalmente por la existencia de algunos competidores que ofrecen el mismo producto o servicio (63,5% de los casos).

Tabla 4.27. Grado de rivalidad en cuanto a competidores que ofrecen el mismo producto o servicio (porcentaje)

Competidores		Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
Todos					
Muchos	20,8	21,1	25,6	6,3	33,3
Algunos	63,5	60,5	66,7	62,5	66,7
Ninguno	15,6	18,4	7,7	31,3	0,0
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia.

A primera vista, las diferencias entre los distintos grupos de proyectos en función del impacto no son relevantes en cuanto a la rivalidad existente en el mercado. Al igual que en el conjunto total de empresas, en cada grupo de proyectos prácticamente más del 60% de los casos afirma tener algunos competidores. No obstante, entre los proyectos de alto

impacto, el porcentaje de empresas que tienen muchos competidores es elevado en comparación con los demás grupos (33,3%), mientras que el porcentaje de empresas que no tiene ningún competidor es nulo (0%). En otras palabras, si bien en su mayoría cuentan con un producto o servicio novedoso, los proyectos de alto impacto parecen afrontar una mayor competencia que el resto. Algo similar sucede con los proyectos de impacto medio-bajo. En cambio, en el caso de los proyectos de impacto medio-alto pasa lo contrario; es decir, frente al resto de grupos, el porcentaje de empresas que tienen muchos competidores es bajo (6,3%), mientras que la proporción de quienes afirman no tener ningún competidor es alta (31,3%).

Unido al grado de novedad del producto o servicio está la antigüedad de la tecnología utilizada para generarlos. En este sentido, los proyectos, en general, emplean principalmente tecnologías recientes, de entre 1 y 5 años (48,4% del total de empresas), o tecnologías antiguas, con más de 5 años (42,1%).

El uso de tecnologías más jóvenes, con menos de 1 año, se acentúa entre los proyectos de alto impacto (66,7% de los casos). En el otro extremo, los proyectos de bajo impacto utilizan, en mayor medida que el resto de proyectos, tecnologías de más de 5 años de antigüedad (64,9%). Finalmente, las tecnologías utilizadas por los proyectos de impacto medio-bajo y medio-alto se concentran en el tramo de antigüedad de entre 1 y 5 años (69,2% y 50%, respectivamente).

Tabla 4.28. Antigüedad de la tecnología empleada en la generación del producto o el servicio (porcentaje)

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
Menos de 1 año	9,5	8,1	2,6	18,8	66,7
Entre 1 y 5 años	48,4	27,0	69,2	50,0	33,3
Más de 5 años	42,1	64,9	28,2	31,3	0,0
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia.

Otro resultado de la innovación está vinculado a la protección de la propiedad intelectual, medida a través del número promedio de patentes concedidas durante la fase incipiente de los primeros cinco años de vida de la empresa. De acuerdo con los datos recogidos en la tabla 4.29, aproximadamente el 20% del total de empresas tiene al menos una patente, lo cual supone un promedio de una patente por cada dos empresas (0,5 patentes en promedio).

Por grupos, los proyectos de alto impacto son los que muestran la actividad innovadora más alta en cuanto a generación de patentes (tres patentes en promedio). De hecho, la totalidad de los proyectos de alto impacto tiene al menos una patente concedida en los últimos cinco años. En el caso de los proyectos de impacto medio-bajo y medio-alto, solo un 20% aproximadamente ha conseguido alguna patente durante su periodo de gestación; mientras que entre los proyectos de bajo impacto, las empresas a las que les ha sido concedida alguna patente apenas superan el 10% de los casos.

Tabla 4.29. Patentes otorgadas en los últimos cinco años

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
Patentes (n.º)	0,5	0,2	0,6	0,4	3,0
Tramos (%)					
Ninguna	80,6	89,5	78,0	81,3	0,0
Una	9,2	5,3	12,2	6,3	33,3
Dos	2,0	2,6	2,4	0,0	0,0
Tres	5,1	2,6	2,4	12,5	33,3
Cuatro o más	3,1	0,0	4,9	0,0	33,3
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, la tabla 4.30 recoge datos relacionados con las nuevas iniciativas emprendedoras lanzadas por los proyectos existentes. En este sentido, el 8,8% del conjunto total de empresas analizadas ha creado como máximo dos empresas nuevas durante su periodo de existencia, mientras que el 35,7% planea lanzar nuevos proyectos emprendedores en el plazo de dos años.

Ambos porcentajes varían dependiendo del tipo de proyecto. Así, la actividad emprendedora dentro de empresas existentes es un fenómeno acentuado entre los proyectos de impacto medio-alto (el 37,5% ha creado alguna *spin-off*). De cara al futuro, también se observa que este tipo de proyectos muestra una intención clara de generar nuevas iniciativas emprendedoras en los próximos dos años (el 64,3% planea crear una *spin-off*). En el resto de los proyectos, la experiencia emprendedora desde la propia empresa es escasa (entre el 0% y 5% de los casos), pero existe una parte importante de casos que tienen intención de crear *spin-offs* en el corto-medio plazo (entre el 28,6% y 33,3%).

Tabla 4.30. Resultado de la innovación a través de la creación de 'spin-offs' (porcentaje)

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
Ha creado <i>spin-offs</i>	8,8	5,0	2,3	37,5	0,0
N.º de <i>spin-offs</i>					
Una	3,9	5,0	0,0	12,5	0,0
Dos	4,9	0,0	2,3	25,0	0,0
Planea crear <i>spin-offs</i>	35,7	33,3	28,6	64,3	33,3

Fuente: elaboración propia.

4.5.6. Actividades de internacionalización

La actividad internacional de los proyectos emprendedores analizados en este estudio es menos acentuada que el comportamiento innovador visto en el apartado anterior. Considerando la muestra total de empresas en la tabla 4.31, las exportaciones representan, en promedio, apenas el 10,3% de las ventas, y su principal destino es sobre todo la Unión Europea (6,6%).

Este porcentaje de ventas al extranjero crece conforme aumenta el impacto de los proyectos, pasando del 1,9% de las ventas en el caso de los de bajo impacto al 66,7% en el de los de alto impacto. Del mismo modo, las ventas al extranjero de los distintos grupos de proyectos están dirigidas esencialmente a la Unión Europea, incluso en el caso de los proyectos de impacto medio-alto (19,9% frente al 2,3%) y alto impacto (41,7% frente al 25%).

En el contexto nacional, las ventas del conjunto total de empresas se dirigen, en primer lugar, a la CAPV (58,8%), y en segundo lugar, al resto de España (30,8%). Sin embargo, cuanto mayor es el impacto de los proyectos, menor es la proporción de ventas dentro de la CAPV, que disminuye desde el 72,4% en el caso de los proyectos de bajo impacto, hasta el 11% en el de los de alto impacto. Por el contrario, a medida que aumenta el impacto de los proyectos crece el porcentaje de ventas dirigidas al mercado español, excepto en el caso de los proyectos de alto impacto, cuya mayor proporción de ventas está claramente destinada a mercados extranjeros (66,7%).

Tabla 4.31. Destino de las ventas (porcentaje de ventas en el exterior)

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
CAPV	58,8	72,4	57,7	40,6	11,0
España	30,8	25,8	32,9	37,4	22,3
Ventas al extranjero	10,3	1,9	9,3	22,1	66,7
<i>Unión Europea (UE-25)</i>	6,6	1,1	3,7	19,9	41,7
<i>Resto del mundo</i>	3,9	0,7	5,6	2,3	25,0
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

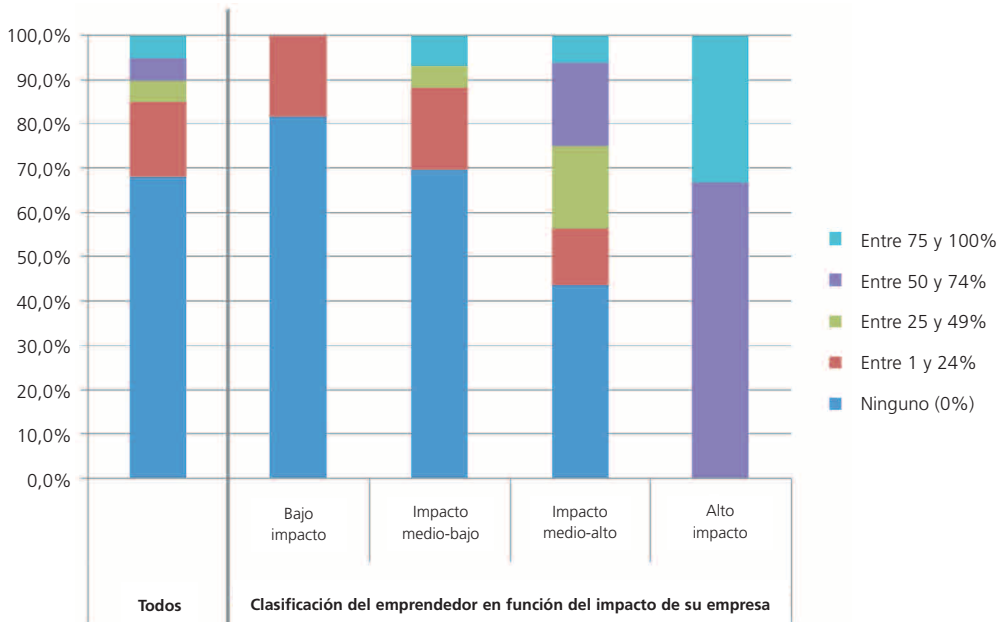
Fuente: elaboración propia.

Al igual que con la innovación, el porcentaje de internacionalización (por encima del 25%) ha sido utilizado como criterio para definir el impacto de los proyectos en este estudio. De ahí que la proporción de empresas con ventas en el extranjero esté ligada al grado de impacto de los proyectos. Sin embargo, a partir de la ilustración 4.16, conviene destacar que los proyectos con mayor impacto no solamente son exportadores en mayor medida, sino que también muestran unos tramos de exportación más altos que los proyectos de menor impacto.

Por ejemplo, los pocos proyectos de bajo impacto con ventas en el exterior, cuya proporción no alcanza el 20%, se concentran solo en el tramo de exportación de 1-25%. Del mismo modo, los proyectos exportadores de impacto medio-bajo (aproximadamente el 30% de los casos) tienen un mayor peso en el tramo de exportación de 1-25%, aunque también es

posible encontrar una pequeña proporción de proyectos de este tipo en otros tramos superiores. Por el contrario, los proyectos exportadores de impacto medio-alto (aproximadamente el 55% de los casos), se concentran en los tramos de exportación de 25-49% y de 50-74%, mientras que los proyectos de alto impacto, que son exportadores en su totalidad, tienen unas ventas de exportación que se concentran principalmente en el tramo de 50-74% y, en menor medida, en el de 75-100%.

Ilustración 4.16. Grado de exportación en función del porcentaje de ventas fuera de España (porcentaje de empresas por tramos de exportación)



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a las compras, si consideramos el total de empresas en la tabla 4.32, estas provienen esencialmente de la CAPV (56,7% de las compras) y, en menor medida, de España (29,6%). No obstante, hay un porcentaje de compras de origen extranjero que aumenta conforme los proyectos tienen mayor impacto, desde un 9,6% en el caso de los proyectos de bajo impacto, hasta un 38,4% en el de los de alto.

Estas compras de origen extranjero proceden principalmente de la Unión Europea, tanto en el conjunto total de empresas (8,2% de las compras), como en los distintos tipos de proyectos en función del impacto (entre el 6,6% y el 16,3% de las compras). No obstante, en el caso de los proyectos de alto impacto, las compras extranjeras provienen principalmente del resto del mundo (26,7% de las compras).

La plantilla del conjunto total de empresas se encuentra concentrada fuertemente dentro de la CAPV (93,2% de la plantilla), aunque se distribuye en otros lugares a medida que aumenta el impacto de los proyectos (véase tabla 4.33). Así, los empleados de los proyectos de bajo impacto están localizados casi completamente en la CAPV (98,2% de la plantilla), mientras que los de alto impacto son los que tienen una mayor parte de su plantilla fuera de la CAPV, especialmente en el extranjero (15% de la plantilla), e incluso fuera de la Unión Europea (11,7% de

la plantilla). Por su parte, aproximadamente entre un 8% y 9% de los empleados de proyectos de impacto medio-bajo se encuentran fuera de la CAPV, mientras que entre los proyectos de impacto medio-alto este porcentaje alcanza alrededor de un 12%.

Tabla 4.32. Origen de las compras (porcentaje)

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
CAPV	56,7	58,5	60,6	45,3	40,0
España	29,6	31,9	28,8	27,8	21,7
Compras del extranjero	13,7	9,6	10,6	26,9	38,4
<i>Unión Europea (UE-25)</i>	8,2	6,6	6,3	16,3	11,7
<i>Resto del mundo</i>	5,5	3,0	4,3	10,6	26,7
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4.33. Localización de los empleados (porcentaje)

	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		<i>Bajo impacto</i>	<i>Impacto medio-bajo</i>	<i>Impacto medio-alto</i>	<i>Alto impacto</i>
CAPV	93,2	98,2	91,6	88,3	78,3
España	3,4	0,9	3,6	8,1	6,7
En el extranjero	3,4	0,8	4,8	3,5	15
<i>Unión Europea (UE-25)</i>	1,5	0,3	2,4	1,6	3,3
<i>Resto del mundo</i>	1,9	0,5	2,4	1,9	11,7
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaboración propia.

Las principales actividades de la cadena de valor internacionalizadas son las que están relacionadas con la producción y la distribución. Para el conjunto total de empresas, el 31,4% de los casos tiene ambas actividades en el extranjero, frente al 26,5% que tiene internacionalizadas sus actividades de I+D (véase tabla 4.34). No obstante, dependiendo del tipo de proyecto, la proporción de empresas con parte de sus actividades en el extranjero varía.

Por ejemplo, el porcentaje de proyectos de bajo impacto con actividades de distribución en el extranjero (27,5% de los casos) es mayor que el de aquellos que han internacionalizado sus actividades de producción (20% de los casos) o sus actividades de I+D (25% de los casos); mientras que en el caso de los proyectos de impacto medio-bajo y medio-alto, son más los que han internacionalizado la producción (34,9% y 56,3%, respectivamente) que los que han internacionalizado la distribución (25,6% y 23,8%, respectivamente) o la I+D (25,6% y 31,3%, respectivamente). Por su parte, los proyectos de alto impacto solo tienen en el extranjero sus actividades de distribución (100% de los casos) y de I+D (33,3% de los casos).

Tabla 4.34. Actividades en el exterior (porcentaje)

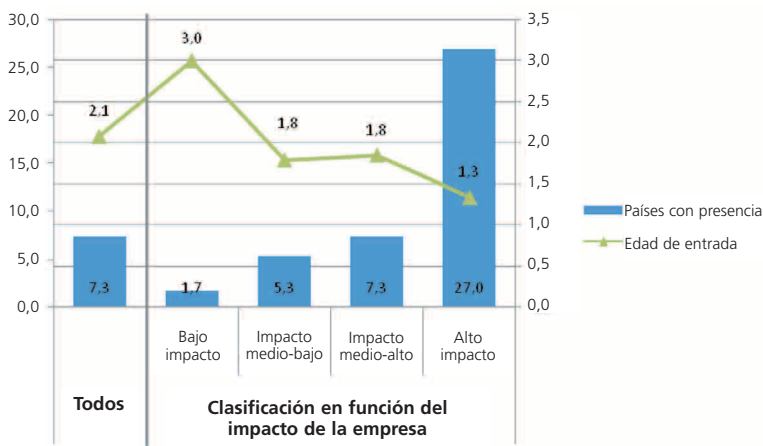
	Todos	Clasificación del emprendedor en función del impacto de su empresa			
		Bajo impacto	Impacto medio-bajo	Impacto medio-alto	Alto impacto
Producción	31,4	20,0	34,9	56,3	0,0
Distribución	31,4	27,5	25,6	43,8	100,0
I+D	26,5	25,0	25,6	31,3	33,3

Fuente: elaboración propia.

La ilustración 4.17 muestra la edad promedio de los proyectos emprendedores en el momento en que realizaron su primera actividad de internacionalización, bien sea en términos de exportación o mediante la implantación de actividades en el exterior. Asimismo, recoge información sobre el número promedio de mercados donde tienen presencia los productos y servicios de los proyectos exportadores. Partiendo del conjunto total de empresas, la edad media de internacionalización de los proyectos analizados es de aproximadamente dos años, mientras que el ámbito geográfico medio donde los proyectos exportadores tienen presencia es de siete países.

Al comparar ambos indicadores entre los distintos grupos de proyectos, es fácil observar que conforme tienen mayor impacto, las empresas se internacionalizan a edades más tempranas y consiguen una mayor incursión internacional en cuanto a número de países donde compiten. En este sentido, con una presencia geográfica claramente superior que abarca 27 países en promedio, los proyectos de alto impacto desarrollan actividades internacionalizadas prácticamente desde el primer año; mientras que los pocos proyectos de bajo impacto internacionalizados, cuyo mercado extranjero medio no llega a los dos países, salen al exterior a partir del tercer año. En cambio, los proyectos de impacto medio-bajo y medio-alto, presentes en una media de cinco y siete países, respectivamente, están internacionalizados casi desde el segundo año.

Ilustración 4.17. Edad de internacionalización y ámbito de mercado de las empresas internacionalizadas



Fuente: elaboración propia.

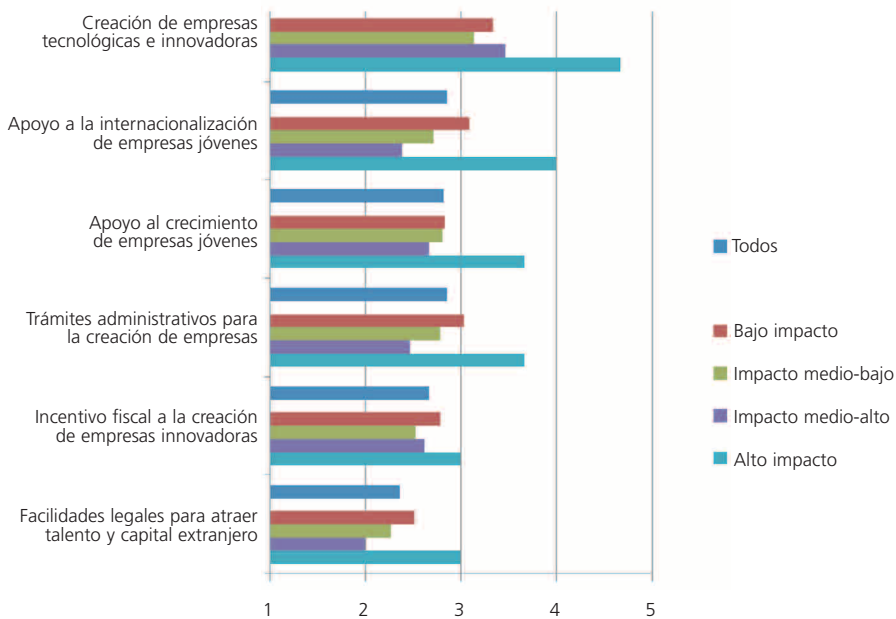
4.6. Valoración de políticas públicas y ayudas recibidas

La actividad emprendedora en la CAPV constituye un tema de especial interés por parte de los agentes públicos de ámbito autonómico, quienes constantemente diseñan políticas y ponen en marcha programas de ayuda para el fomento de la creación de nuevas empresas. En este estudio, se les pidió a los emprendedores valorar de manera general tales políticas y programas en lo que respecta a la actividad emprendedora de alto impacto; es decir, aquella actividad caracterizada por la creación de nuevas empresas innovadoras y de rápido crecimiento, que compiten en mercados globales. Además, se les pidió su opinión acerca de las ayudas a la financiación que les fueron concedidas y los servicios recibidos por parte de la red de CEI vascos en el caso de aquellos proyectos que han sido creados con el apoyo de dichos centros. A continuación, se presentan los resultados de esta valoración.

4.6.1. Políticas y programas públicos

En general, la percepción que tienen los emprendedores con respecto a la actuación pública autonómica en el campo de la actividad emprendedora de alto impacto es ligeramente baja (véase ilustración 4.18). Las políticas y programas de la Administración autonómica mejor valorados son los que están dirigidos de manera general a la creación de empresas tecnológicas e innovadoras, con una puntuación media ligeramente por encima de 3 sobre 5. Otros temas más específicos, como el apoyo a la internacionalización y el crecimiento, así como, también, la simplificación de trámites administrativos y el incentivo fiscal para la creación de empresas innovadoras, reciben una valoración general por debajo de 3 sobre 5. No obstante, lo que peor valoran todos los grupos de emprendedores son las facilidades legales para atraer talento y capital extranjero.

Ilustración 4.18. Valoración general de políticas y programas públicos dentro de la CAPV



Fuente: elaboración propia.

Al desagregar por grupos, los emprendedores con proyectos de alto impacto valoran por encima del resto cada uno de los aspectos evaluados sobre las políticas y programas públicos dentro de la CAPV. En cambio, los emprendedores más críticos varían dependiendo del ámbito concreto de actuación pública. Por ejemplo, en el caso de las políticas y programas relacionados con la creación de empresas tecnológicas e innovadoras y los incentivos fiscales a la creación de empresas innovadoras, la peor valoración la otorgan los emprendedores de proyectos de impacto medio-bajo.

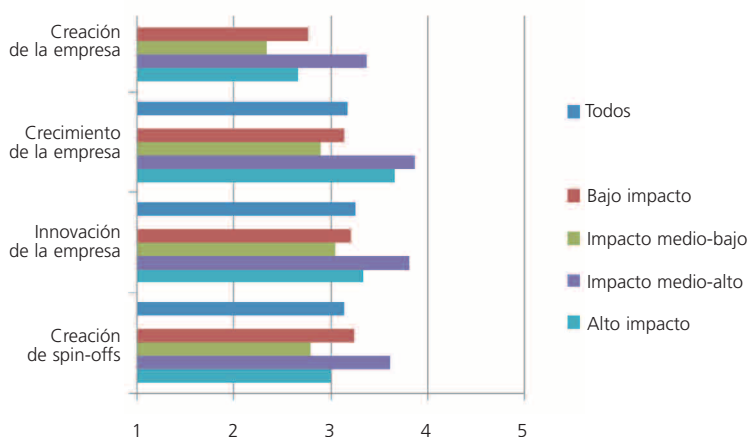
Por su parte, el apoyo a la internacionalización de empresas jóvenes, el apoyo al crecimiento de empresas jóvenes, los trámites administrativos para la creación de empresas y las facilidades legales para atraer talento y capital extranjero son todos ámbitos cuya peor valoración recae en los emprendedores con proyectos de impacto medio-alto.

4.6.2. Ayudas de financiación

Uno de los retos a los que se enfrentan los emprendedores durante su vida profesional es la búsqueda de financiación para desarrollar su proyecto. En este sentido, las mayores dificultades encontradas por los encuestados a efectos de este estudio están relacionadas con la búsqueda de financiación para el crecimiento de la empresa, la innovación y la generación de *spin-offs* (véase ilustración 4.19).

En comparación con los fines que se acaban de mencionar, la búsqueda de financiación para la creación de la empresa no parece haber supuesto un mayor problema, excepto en el caso de los emprendedores con proyectos de impacto medio-alto. De hecho, son estos mismos emprendedores los que afirman haber tenido mayores dificultades en la búsqueda de financiación para cada uno de los aspectos consultados. Por el contrario, los emprendedores de proyectos de impacto medio-bajo son los que parecen haber tenido menos dificultades en dicha búsqueda.

Ilustración 4.19. Dificultades a la hora de buscar financiación



Fuente: elaboración propia.

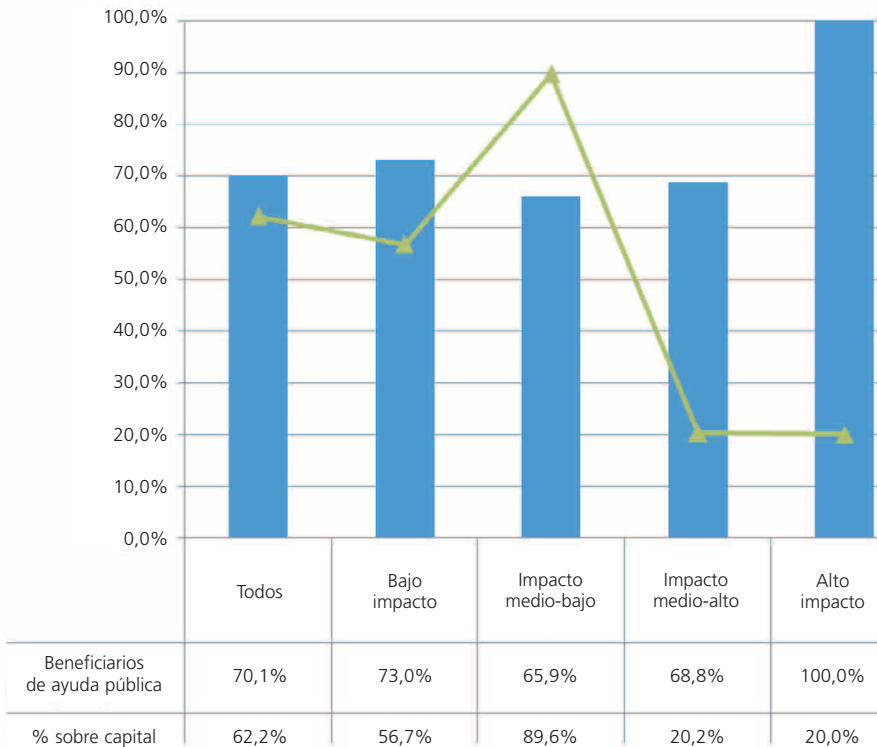
Centrándonos en el alcance que tiene el apoyo ofrecido por la Administración a los proyectos que buscan financiación, alrededor del 70% del total de emprendedores encuestados ha recibido algún tipo de ayuda financiera pública para la creación de su empresa. En el caso

de los emprendedores con proyectos de alto impacto este porcentaje alcanza el 100%, mientras que entre los emprendedores de impacto medio-bajo, baja hasta aproximadamente el 65%.

Si bien todos los proyectos de alto impacto han sido beneficiarios de ayudas financieras de carácter público, estas han representado una pequeña proporción del capital inicial de dichos proyectos que apenas alcanza el 20%. En el caso de los proyectos de impacto medio-alto, la financiación pública recibida también ha supuesto un 20% del capital inicial.

Por el contrario, para los emprendedores con proyectos de bajo impacto e impacto medio-bajo, las ayudas financieras públicas han supuesto una proporción importante del capital inicial de su empresa (56,7% y 89,6%, respectivamente), que se acerca más a la media de todos los proyectos (62,2%).

Ilustración 4.20. Empresas beneficiarias de ayuda pública financiera y porcentaje de la ayuda sobre el capital inicial



Fuente: elaboración propia.

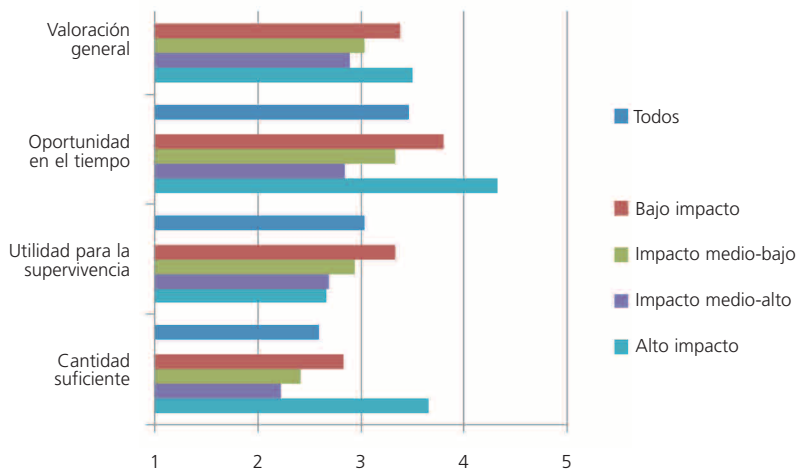
Respecto a la ayuda financiera pública recibida, la valoración general que otorgan los emprendedores en su conjunto total apenas supera levemente los 3 puntos en una escala del 1 al 5 (véase ilustración 4.21). En promedio, los emprendedores de bajo impacto y los de alto impacto hacen una valoración general de la ayuda recibida por encima de 3 sobre 5; mientras que los emprendedores de impacto medio-alto, lo hacen por debajo de dicha puntuación.

El aspecto mejor valorado por todos los emprendedores, aunque también ligeramente por encima de 3 sobre 5, es el que tiene que ver con la oportunidad en el tiempo. De hecho, en el caso de los proyectos de alto impacto, la valoración que recibe la ayuda por haber sido obtenida a tiempo está incluso por encima de 4 sobre 5. Los emprendedores con proyectos de impacto medio-alto son los únicos que valoran este aspecto por debajo de 3 sobre 5.

En el otro extremo, el aspecto peor valorado ha sido la cantidad recibida, excepto en el caso de los emprendedores con proyectos de alto impacto. Pese a no representar una parte importante de su capital inicial, estos proyectos estiman que la cantidad recibida ha sido más o menos suficiente con una valoración superior a 3 sobre 5.

A pesar de ello, la ayuda financiera recibida no ha sido útil para la supervivencia de los proyectos de alto impacto, cuyos emprendedores, junto con los de proyectos de impacto medio-alto, valoran por debajo de 3 sobre 5 este aspecto. Para quienes ha sido ligeramente útil en este sentido es para los emprendedores de proyectos de bajo impacto, quienes otorgan una valoración por encima de 3 sobre 5 a la hora de medir la influencia de la ayuda financiera recibida en la supervivencia del negocio.

Ilustración 4.21. Valoración de la ayuda financiera recibida



Fuente: elaboración propia.

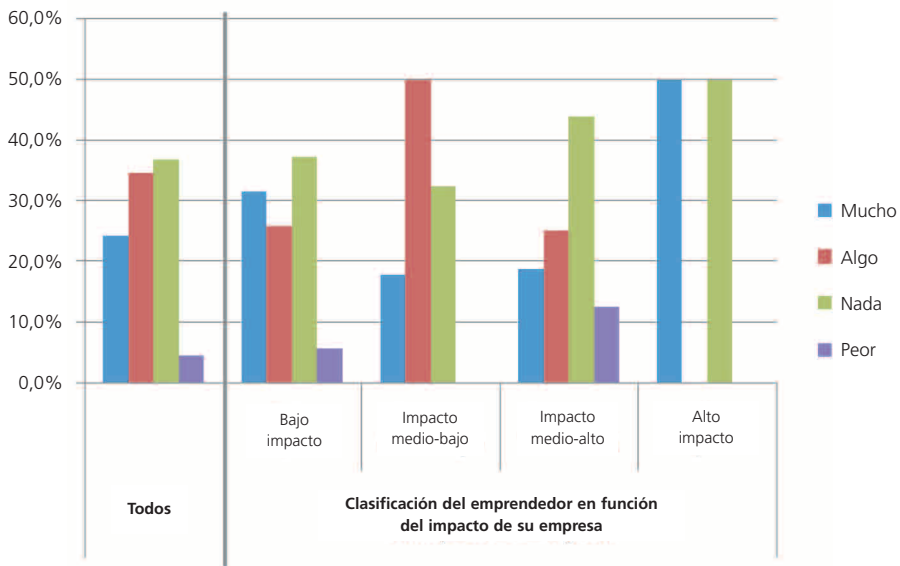
4.6.3. Servicios prestados por los CEI

Parte de la muestra utilizada en este estudio corresponde a proyectos emprendedores creados con el apoyo de la red de CEI vascos. Considerando tales proyectos, una tercera parte del total de emprendedores opina que el ambiente que ofrecen estos centros favorece a mejorar algo las expectativas de crecimiento; mientras que otro tercio opina que no favorece ninguna mejora. Del resto de emprendedores, cerca de una cuarta parte considera que los CEI mejoran mucho las expectativas de crecimiento, y solo una minoría opina que las empeora (véase ilustración 4.22).

Entre los emprendedores con proyectos de impacto medio-bajo, la mitad percibe que el ambiente ofrecido por los CEI mejora algo las expectativas de crecimiento; mientras que una tercera parte opina que no las mejora nada. Por el contrario, una cuarta parte de los empre-

dedores con proyectos de impacto medio-alto considera que sus expectativas de crecimiento mejoran algo gracias a los CEI; mientras que para un poco más de dos quintas partes, la percepción de mejora es nula. En el caso de los emprendedores con proyectos de alto impacto, la mitad percibe que los CEI mejoran mucho las expectativas de crecimiento y la otra mitad, que no las mejora nada. En cambio, cuando se trata de los emprendedores con proyectos de bajo impacto, si bien las expectativas de crecimiento para una tercera parte de estos mejoran mucho, más de una tercera parte opina que dichas expectativas no mejoran nada con el ambiente que ofrecen los CEI.

Ilustración 4.22. Mejora de las expectativas de crecimiento gracias al ambiente emprendedor de los CEI

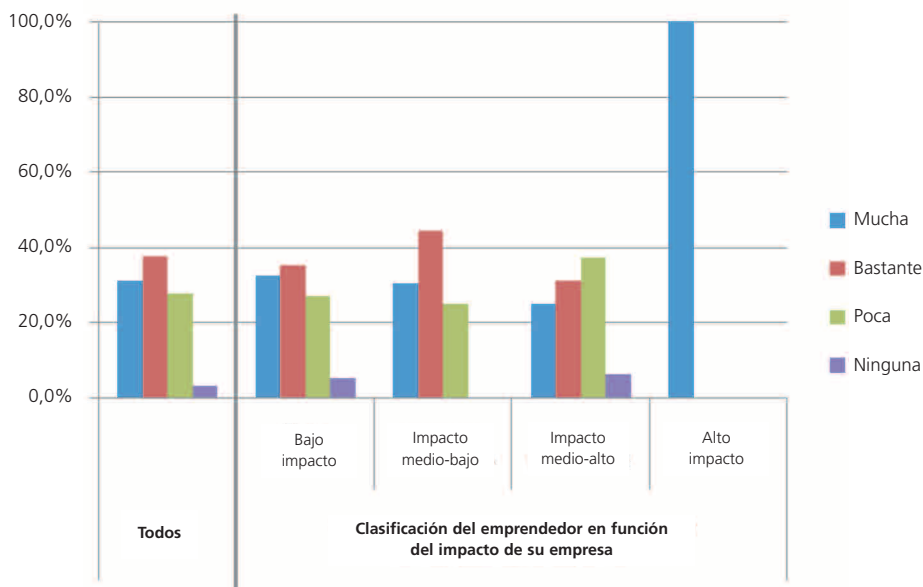


Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la efectividad como instrumentos para la promoción de nuevas empresas innovadoras (véase ilustración 4.23), más de un tercio del conjunto total de emprendedores cree que los CEI tienen bastante efectividad, otra tercera parte opina que tienen mucha efectividad, y un poco más de una cuarta parte considera que tienen poca. Es mínima la parte que ve a los CEI como instrumentos sin ninguna efectividad.

Por grupos, la totalidad de los emprendedores con proyectos de alto impacto catalogan los CEI como instrumentos con mucha efectividad. En el resto de grupos destaca que entre los emprendedores de impacto medio-bajo más de dos quintas partes opina que los CEI tienen mucha efectividad; mientras que en el caso de los emprendedores de impacto medio-alto, más de una tercera parte considera que tienen poca. Entre los emprendedores con proyectos de bajo impacto, la opinión con respecto a la efectividad de los CEI se distribuye de manera muy similar a la de los emprendedores en general.

Ilustración 4.23. Efectividad de los CEI como instrumentos para la promoción de nuevas empresas innovadoras



Fuente: elaboración propia.

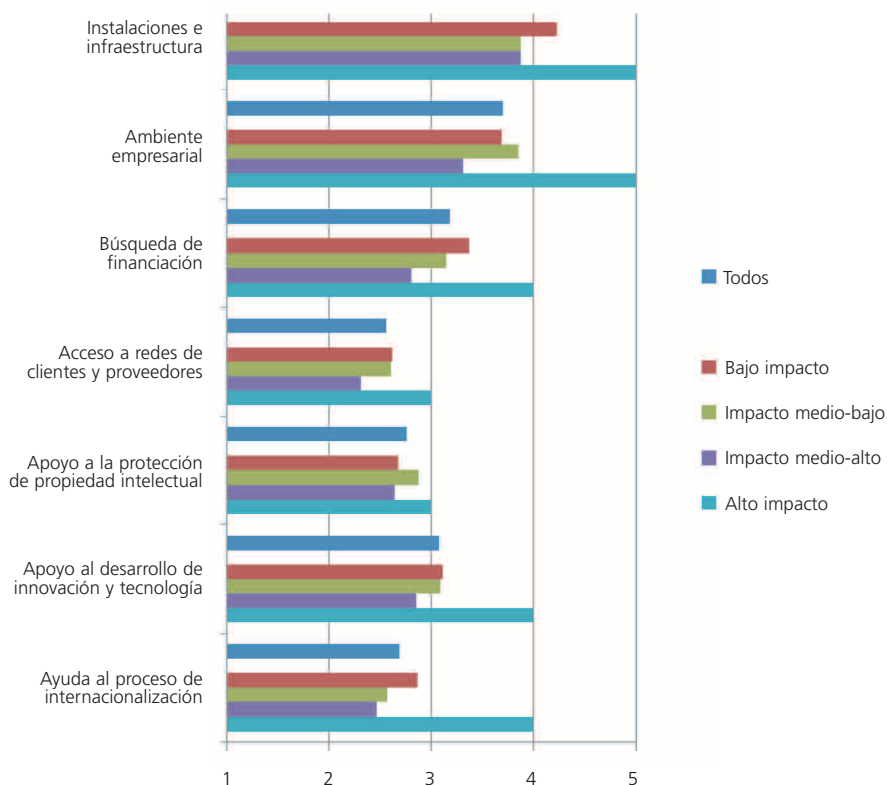
El aspecto mejor valorado de la red de CEI vascos es el que tiene que ver con las instalaciones e infraestructuras. Los emprendedores en general otorgan a estas una puntuación aproximada de 4 sobre 5 (véase ilustración 4.24). Entre los emprendedores de alto impacto, el grado de satisfacción con las instalaciones e infraestructuras es aún mayor que la media total, con una valoración de 5 sobre 5. En cambio, los emprendedores de impacto medio-bajo y medio-alto son los que otorgan la puntuación más baja en este sentido, aunque cabe destacar que esta se encuentra cercana a 4 sobre 5.

El ambiente empresarial de los CEI es el segundo aspecto mejor valorado por todos los emprendedores (entre 3 y 4 sobre 5). Al desagregar por grupos, los emprendedores de alto impacto vuelven a otorgar la puntuación máxima (5 sobre 5), mientras que los de impacto medio-alto son los que menos valoran este aspecto (ligeramente por encima de 3 sobre 5).

Por su parte, la ayuda recibida en la búsqueda de financiación y el apoyo al desarrollo de innovación y tecnología reciben una valoración media total de 3 sobre 5. En ambos casos, nuevamente son los emprendedores de alto impacto los que valoran por encima de la media total (4 sobre 5), y los emprendedores de impacto medio-alto, los que lo hacen por debajo (menos de 3 sobre 5).

Finalmente, el apoyo en el acceso a redes de clientes y proveedores, la protección de propiedad intelectual y el proceso de internacionalización son los aspectos relacionados con los servicios prestados por los CEI que peor valoran los emprendedores en general. Solo en el caso de la ayuda al proceso de internacionalización, los emprendedores de alto impacto otorgan una valoración notable de 4 sobre 5. Del resto, la valoración que tiene tanto el conjunto total, como cada uno de los grupos de emprendedores, se encuentra por debajo de 3 sobre 5.

Ilustración 4.24. Valoración de distintos aspectos relacionados con los servicios de los CEI



Fuente: elaboración propia.

4.7. Conclusiones

El objetivo planteado al inicio de este capítulo ha sido ofrecer una perspectiva general del perfil de los emprendedores potencialmente innovadores localizados en la CAPV, así como un resumen de las características de sus proyectos en función del impacto que estos tienen en términos de innovación, internacionalización y rápido crecimiento. Adicionalmente, hemos podido observar la valoración que estos emprendedores hacen con respecto a las políticas públicas dirigidas a ellos y el apoyo recibido.

Es de reconocer que el tamaño de la muestra utilizada varía considerablemente entre los distintos grupos establecidos en función del impacto, haciendo que los valores medios de los indicadores recogidos en este estudio estén más matizados en unos grupos que en otros. El grupo con menor tamaño ha sido el de los emprendedores de alto impacto (3 encuestados), mientras que el mayor ha sido el de los emprendedores de impacto medio-bajo (43 encuestados). Aun así, el tamaño de los grupos responde a la distribución esperada en la población de proyectos emprendedores. Por lo tanto, consideramos que los resultados obtenidos ofrecen una aproximación real a las características de cada tipo de proyecto según su impacto y a sus emprendedores.

A continuación presentamos un resumen de los resultados más destacables del estudio desarrollado en este capítulo. Asimismo, junto con los resultados ofrecemos una serie de

recomendaciones dirigidas al diseño de políticas y programas públicos específicos para la actividad emprendedora de alto impacto.

4.7.1. Perfil del emprendedor

El *perfil del emprendedor* en función del impacto de sus proyectos está caracterizado por la edad, la formación y la experiencia. Los emprendedores de mayor impacto se encuentran en tramos de edad más altos que los del emprendedor en general. La edad no solo es sinónimo de más experiencia, sino también de acceso a redes de contactos y fuentes de financiación que pueden facilitar la expansión del negocio. De ahí que esta sea una característica destacable, sobre todo en el caso de los emprendedores con proyectos de alto impacto cuya edad media alcanza los 44 años, lo que supera claramente la edad media del resto de grupos (38-39 años).

El capital humano en términos de formación académica también ocupa un lugar relevante en el perfil de los emprendedores de mayor impacto. Si bien la mayoría de los emprendedores en general tienen titulación universitaria, los de alto impacto en particular cuentan con un mayor nivel de formación (p. ej., mayor proporción de doctores). Además, manejan más idiomas que los emprendedores de menor impacto, lo cual les facilita el aprovechamiento de oportunidades de negocio en el exterior, bien sea mediante la entrada en nuevos mercados no hispanohablantes o a través del establecimiento de acuerdos de colaboración con socios de lengua extranjera.

Además de la formación académica, la experiencia es otro elemento del capital humano que tiene un papel fundamental a la hora de caracterizar a los emprendedores según el impacto que tienen sus proyectos. Aquellos emprendedores con proyectos de mayor impacto parecen tener más experiencia en temas directivos y académicos, mientras que los de menor tienen una mayor experiencia como profesionales autónomos y, hasta cierto punto, como empleados.

Curiosamente, los emprendedores de mayor impacto tienen menos experiencia previa en el sector donde compiten, así como, también, menos experiencia en la creación de empresas. Sin embargo, pese a haber creado proporcionalmente menos empresas, entre los emprendedores de mayor impacto (p. ej. emprendedores de impacto medio-alto) se observa una mayor proporción de individuos con experiencias emprendedoras previas exitosas.

En principio, el menor grado de conocimiento sobre el sector por parte de los emprendedores de mayor impacto parece contradictoria, puesto que conocer previamente la actividad debería proporcionar ventajas para explotar al máximo el potencial del negocio. Sin embargo, una experiencia muy especializada y prolongada en el tiempo puede crear rutinas de pensamiento que establecen fronteras de conocimiento y obstaculizan el reconocimiento de nuevas oportunidades de negocio innovadoras. Esto es, el emprendedor no ve más allá de dichas fronteras y, por lo tanto, no toma en consideración la existencia de oportunidades que puedan estar fuera de sus dominios. Por el contrario, una experiencia diversificada proporciona una visión amplia, libre de barreras preestablecidas por el conocimiento existente. En otras palabras, cuanto más diversa fuese la experiencia de una persona, mayor podría ser la probabilidad de que descubriera nuevas oportunidades de negocio con potencial de alto impacto.

4.7.2. Características de los proyectos

En lo referente a las *características propias de los proyectos emprendedores*, el impacto parece estar definido no solo por las capacidades de innovación, internacionalización y rápido crecimiento, sino también por el sector y el tamaño, medido este tanto en términos de empleo, como en volumen de negocios e inversión inicial.

Mientras los proyectos emprendedores en general se concentran en el sector de banca, seguros y servicios a empresas, aquellos de mayor impacto tienen una presencia más acentuada en sectores manufactureros. Precisamente, en estos sectores la actividad emprendedora es más propensa a introducir innovaciones radicales de producto, dando lugar a que los proyectos generen mayor impacto.

Obviamente, al generar mayor impacto, surgen mayores necesidades financieras. En este sentido, el capital invertido al inicio es marcadamente superior en los proyectos más ambiciosos. Además, en los proyectos de alto impacto en particular se observa incluso la existencia de una mayor participación extranjera en el capital. Tal participación puede proporcionar ventajas de acceso a tecnologías, talento humano, conocimiento de mercados exteriores y experiencia en gestión que de otra manera serían difíciles de obtener.

Los proyectos más ambiciosos se caracterizan también por tener detrás un mayor número de socios emprendedores. Naturalmente, la puesta en marcha de proyectos empresariales por equipos emprendedores –en lugar de emprendedores individuales– facilita el desarrollo de actividades multidisciplinarias y, al ser compartido, disminuye el riesgo asociado a los proyectos ambiciosos. Asimismo, puede proporcionar mayor confianza a los inversores puesto que un equipo bien formado realiza la viabilidad del proyecto.

Si bien al inicio la totalidad de proyectos son financiados principalmente con fondos propios, con el paso del tiempo las fuentes externas pasan a tener un mayor peso en la estructura financiera de los proyectos con mayor impacto. Las necesidades de financiación originadas por el crecimiento no pueden ser cubiertas por el emprendedor y, en su defecto, este consigue financiación a través de fondos ajenos. En otras palabras, los emprendedores al frente de proyectos de mayor impacto parecen tener más habilidad para la búsqueda de financiación a medida que pasa el tiempo. Indudablemente, después de haber recorrido los primeros años de vida, el acceso a la financiación resulta menos difícil puesto que los inversores reducen la incertidumbre inherente a los proyectos de mayor impacto.

Tanto en volumen de negocios como en empleo, los proyectos de menor impacto tienden a ser microempresas, mientras que los de mayor impacto comienzan a tener una estructura de pequeña y mediana empresa. De igual modo, los proyectos más ambiciosos no solo tienen un tamaño inicial superior que permite ver su potencial, sino que también muestran un crecimiento mayor, así como unas expectativas de seguir creciendo muy altas.

Evidentemente, el crecimiento guarda relación directa con el grado de impacto debido a que este indicador forma parte de la medición de dicho impacto. No obstante, la relación con el impacto se mantiene también cuando medimos las expectativas de crecimiento en el futuro. El crecimiento esperado entre la mayoría de proyectos de menor impacto se encuentra por debajo de 5 empleos en cinco años, mientras que los proyectos de mayor impacto esperan crecer sobre todo por encima de los 20 empleos.

Las actividades innovadoras son otro rasgo característico del comportamiento de los proyectos con mayor impacto. Tales proyectos no solo están comprometidos en mayor medida con actividades de I+D (p. ej., mayor número de empresas involucradas), sino que además destinan un mayor porcentaje de sus ventas a dichas actividades. Asimismo, combinan la realización de actividades de I+D internas y externas con más intensidad que los proyectos de menor impacto. En este sentido, a mayor impacto, mayor colaboración con centros de investigación, universidades y otras empresas para llevar a cabo actividades de I+D. Esta colaboración no se limita únicamente al ámbito local. De hecho, en el caso de los proyectos de alto impacto, cuando se trata de colaboración en I+D con universidades, esta se desarrolla con la misma intensidad dentro y fuera de la CAPV; mientras que cuando es con otras empresas, la colaboración en I+D traspasa de manera notoria las fronteras de España. Para los proyectos de menor impacto, en cambio, la proximidad juega un papel importante a la hora de colaborar en I+D. Otro aspecto relevante de la realización de actividades de I+D externas es que, a

medida que aumenta el impacto, los proyectos comparten menos tiempo de colaboración en I+D con centros de investigación y universidades; en su lugar, destinan una mayor dedicación a la colaboración en I+D con otras empresas.

En cuanto a las inversiones en innovación, la implantación de nuevos métodos de fabricación parece ser más propia de los proyectos emprendedores de mayor impacto. Esto sugiere que este tipo de proyectos es más propenso a introducir innovaciones de producto a raíz de dichas inversiones. Por el contrario, otros tipos de inversión en innovación (p. ej. sistemas logísticos y de apoyo de procesos) no muestran una relación clara con el impacto de los proyectos.

La proporción de las ventas que depende de productos nuevos es mayor entre proyectos más ambiciosos, puesto que este indicador forma parte de los criterios utilizados para medir el impacto. No obstante, solo entre los proyectos de alto impacto y, curiosamente, entre los de impacto medio-alto, encontramos una mayoría de emprendedores que consideran que su producto o servicio es novedoso para todos los clientes.

Pese al mayor grado de novedad de cara al cliente, tanto los proyectos de alto impacto, como los de impacto medio-bajo, se enfrentan a un alta rivalidad en mayor medida que el resto de proyectos. En consecuencia, parece que dicha presión competitiva obliga a los emprendedores a crear proyectos con productos y servicios novedosos para poder entrar en el mercado, fomentando así la innovación entre las empresas nuevas y existentes.

También como parte de las actividades de innovación, la generación de patentes es notablemente superior entre los proyectos de alto impacto, mientras que la creación de *spin-offs* más alta se produce entre los proyectos de impacto medio-alto. Ambos indicadores suponen una medida de los resultados de innovación que responde al impacto de los proyectos y al esfuerzo realizado en actividades de I+D.

Dado que la internacionalización de las ventas es otro indicador utilizado en la medición del impacto, los proyectos más ambiciosos tienen, con diferencia, los mayores porcentajes de exportación. No obstante, además de sus ventas, estos proyectos realizan una mayor cantidad de compras en el exterior y tienen un mayor número de empleados en el resto de España o el extranjero. Es decir, no limitan la internacionalización únicamente a la venta de sus productos y servicios, sino también al desarrollo de otras actividades de la cadena de valor.

Concretamente, en función del impacto están internacionalizadas principalmente las actividades de producción y distribución. De hecho, la intensidad con la que estas últimas están internacionalizadas coincide prácticamente con el grado de impacto de los proyectos.

Por otro lado, los proyectos con mayor impacto se internacionalizan a edades más tempranas y cubren ámbitos geográficos más amplios en cuanto a número de países. Ciertamente, las empresas que operan en mercados exteriores desde su nacimiento son más propensas a conseguir una internacionalización de manera acelerada. La razón es que las empresas recién creadas no tienen establecidas rutinas organizacionales y con ello pueden adaptarse más fácilmente a los mercados extranjeros. Para las empresas consolidadas, y en general para las que se internacionalizan más tarde, es más difícil lograr una internacionalización acelerada, puesto que supone un cambio organizacional de mayor envergadura que para una empresa nueva.

En efecto, los resultados muestran que las empresas que se internacionalizan a edades más tempranas consiguen un mayor grado de internacionalización no solo en cuanto a porcentaje de ventas, compras, empleados y actividades en el exterior, sino también en cuanto a presencia en más países.

4.7.3. Políticas públicas y ayudas recibidas

Finalmente, la valoración que reciben las *políticas públicas* y *las ayudas recibidas* merece también ser comentada. De manera general, los emprendedores otorgan una baja califica-

ción a las políticas y programas públicos autonómicos dirigidos al apoyo de la internacionalización y el crecimiento, así como, también, a la simplificación de los trámites administrativos y los incentivos fiscales para la creación de empresas innovadoras.

Por otro lado, los emprendedores consideran que la búsqueda de financiación resulta más difícil cuando la finalidad es crecer o innovar. Esto sucede sobre todo en el caso de los proyectos de mayor impacto, cuyas necesidades de financiación son cubiertas mínimamente con fondos públicos. En realidad, el apoyo público financiero resulta de vital importancia para los proyectos de bajo impacto, pero no para los de alto. Tomando como ejemplo las ayudas públicas para la creación de la empresa, estas representan apenas una pequeña parte del capital inicial de los proyectos más ambiciosos; de ahí que no sea vital para su supervivencia. No obstante, aunque el aspecto peor valorado de las ayudas públicas es la cantidad recibida, los emprendedores valoran muy bien que dichas ayudas sean oportunas en el tiempo.

En cuanto a los servicios ofrecidos por la red de CEI vascos, el apoyo en el acceso a redes de clientes y proveedores, la protección de propiedad intelectual y el proceso de internacionalización son los aspectos peor valorados. Claramente, los servicios ofrecidos por los CEI no cubren estas necesidades que conciernen sobre todo a los emprendedores de mayor impacto.

4.7.4. *Implicaciones y recomendaciones*

A raíz de los resultados obtenidos, conviene apuntar una serie de implicaciones y recomendaciones dirigidas al diseño de políticas y programas públicos.

- En primer lugar, a diferencia de las políticas generales de creación de empresas abiertas a toda la población, o de las que buscan fomentar el espíritu emprendedor de manera universal en la sociedad, la promoción de la actividad emprendedora de alto impacto debería ser selectiva y estar dirigida primordialmente a personas/empresas con cierta experiencia, diversificada tanto a nivel funcional como sectorial. Dicha experiencia, normalmente vinculada a la creación previa de empresas, guarda relación con la edad. No obstante, esto no supone cerrar la puerta a jóvenes emprendedores con potencial de crear proyectos de alto impacto, ya que la falta de experiencia se puede suplir mediante la formación de equipos con otros emprendedores con los que exista complementariedad.
- En segundo lugar, los proyectos emprendedores de alto impacto tienen necesidades distintas a las que tienen los proyectos convencionales (p. ej. necesidades financieras, tecnológicas, de capital humano, de acceso a mercados, de protección intelectual, etc.). Por lo tanto, las políticas y programas dirigidos a ellos también deben ser distintos; pero, sobre todo, deben atender de forma específica las necesidades que afectan a los proyectos de alto impacto. Además, dado que existen proyectos que inevitablemente no satisfacen el perfil deseado de forma completa (innovadores, internacionalizados y de rápido crecimiento), la especificidad de las políticas y programas públicos debe estar dirigida, también, a promover los atributos relacionados en este estudio con el potencial de impacto de los proyectos.
- En tercer lugar, con respecto a la innovación, se debería fomentar especialmente la colaboración en I+D, pero no solo con agentes locales. La interacción con socios tecnológicos fuera de la CAPV e incluso del extranjero puede proporcionar beneficios externos relacionados con la internacionalización, además de un mayor potencial para conseguir resultados de innovación.
- En cuarto lugar, las políticas y programas públicos relacionados con la internacionalización y el crecimiento deberían estar disponibles a las empresas desde su creación. Facilitar el acceso a mercados internacionales desde edades muy tempranas fortalece el

impacto de los proyectos, permitiendo que en el futuro puedan desarrollar una actividad internacional de mayor envergadura. En vista de que los servicios ofrecidos por los CEI no llegan a dar suficiente apoyo a la internacionalización y el crecimiento, deben tenerse en cuenta estas y otras carencias de estos centros (p. ej. apoyo a la innovación y la protección de la propiedad intelectual) para el diseño de futuras políticas y programas.

- Por último, los proyectos de alto impacto empiezan a tener mayores necesidades de financiación ajena con el paso del tiempo. Asimismo, parece que las mayores dificultades presentes en la búsqueda de financiación tienen que ver con el crecimiento y la innovación. Visto que los proyectos que generan más impacto tienen mayores expectativas de crecimiento y potencial de innovación, sería deseable facilitarles el acceso a fuentes de financiación especializadas durante las primeras etapas de vida, para que puedan lograr el desempeño esperado. Esto requiere el desarrollo de agentes financieros profesionalizados (*venture capital* y *business angels*), y para ello la actuación pública debe mejorar las condiciones del entorno tanto financiero, como de otros aspectos que sirven de atracción del capital (acceso a tecnologías, talento humano, redes de conocimiento, etc.).

Parte III

Experiencias nacionales e internacionales

5. Experiencias nacionales e internacionales

5.1. Introducción

En este apartado del informe se recoge una síntesis de cuatro experiencias nacionales e internacionales ilustrativas, relacionadas con la promoción de la actividad emprendedora de alto impacto. De partida, interesa señalar que la selección de los casos de estudio no resultó sencilla, por dos motivos principales. Por una parte, y en la línea de lo ya mencionado con anterioridad en este propio informe, la falta de consenso que existe tanto en la literatura académica, como profesional, a la hora de acotar el concepto de actividad emprendedora de alto impacto resulta aún más evidente a la hora de enfrentarse a la enorme diversidad de programas y herramientas que, en principio, se encuentran relacionados con la implantación práctica de las políticas de fomento de dicha actividad en zonas geográficas dispares, con condicionantes estructurales y coyunturales poco homogéneas.

Cabe señalar, por otra parte, que en algunas de las regiones y países que se analizan a continuación, como en otros que también se estudiaron, las medidas públicas de promoción sistemática y planificada de la actividad emprendedora de alto impacto se encuentran en un estadio de introducción todavía incipiente, por lo que resulta también difícil realizar una evaluación de calado de sus resultados. A pesar de las limitaciones mencionadas, entendemos que las experiencias que se recogen a continuación suponen una aportación de interés para este informe.

En lo que respecta a la metodología utilizada para la confección de estos casos se siguieron los siguientes pasos: tras la exploración de la literatura internacional académica y profesional pertinente, se definieron los cuatro casos de regiones y países a estudiar que, en nuestra opinión, resultaban más enriquecedores desde la perspectiva de la CAPV. Se seleccionó, a continuación, a los cuatro expertos nacionales e internacionales de referencia, uno para cada caso, de quienes se obtuvo una información cuantitativa y cualitativa de interés. Dichos expertos fueron más adelante invitados, por el Instituto Vasco de Competitividad, a ofrecer un seminario centrado en la política de promoción del emprendimiento de alto impacto en su país o región, en el que participaron también distintos agentes locales implicados en la promoción de la actividad emprendedora (decisores públicos, representantes de centros de empresa e innovación y de centros tecnológicos, profesores universitarios, emprendedores, etcétera). De esta puesta en común, y de los contactos posteriores que se mantuvieron con los expertos mencionados, se obtuvo la información que sirvió para redactar los casos que se sintetizan a continuación.

5.2. Expertos invitados

Erkko Autio

Es profesor del Imperial College y de Tanaka Business School. Sus últimas investigaciones tienen como objetivo analizar el caso específico de la creación de empresas de alto crecimiento, no en vano es el responsable del informe anual del Global Entrepreneurship Monitor (GEM) sobre emprendimiento de alto potencial de crecimiento. Asimismo, viene colaborando con distintas iniciativas de la Comisión Europea relacionadas con las empresas gacela, y ha sido asesor de Gobiernos de diferentes países como Finlandia, Grecia y Tailandia. Ha sido docente e investigador en diversas universidades y centros de investigación como la Helsinki University of Technology, London Business School, University of Sussex (SPRU), CERN (European Center for Nuclear Research) y el Asian Institute of Technology. Por otra parte, ha sido miembro del consejo de dirección de distintas empresas en fase de inicio, en especial en el campo de la tecnología *wireless*.

Teresa Navarro

Teresa Navarro es responsable de Emprendeduría del CIDEM, Centre d'Innovació i Desenvolupament Empresarial, un organismo que depende del Departamento de Innovación, Universidades y Empresa de la Generalitat de Cataluña, y que recientemente se ha integrado en un nuevo organismo: la agencia ACCIÓ.

Es ingeniera industrial por la Universidad Politécnica de Cataluña, en cuyo seno comenzó a especializarse en el ámbito de la creación de empresas de base tecnológica.

Colm O'Gorman

Colm O'Gorman es profesor de la Dublin City University. Desarrolla su labor docente e investigadora en el área de emprendimiento y creación de empresas. Sus trabajos de investigación han aparecido publicados en revistas internacionales del área de emprendimiento, así como en libros y capítulos de libro. Junto con la profesora Paula Fitzsimons se encarga de redactar el informe GEM para Irlanda.

Eduardo Díaz

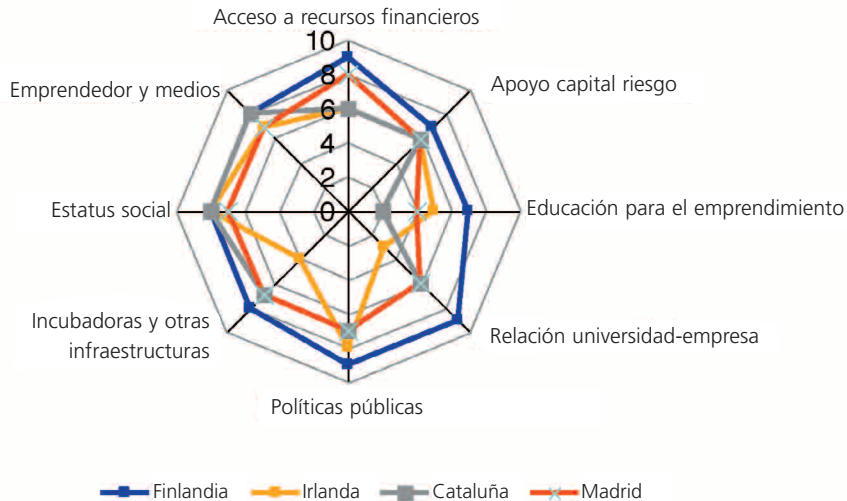
Es director de la Oficina del Emprendedor de Base Tecnológica de la Comunidad de Madrid, un organismo creado por iniciativa de la Dirección General de Universidades e Investigación dependiente de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid. La Oficina del Emprendedor de Base Tecnológica, que se coordina desde la Fundación para el Conocimiento madri+d, trabaja con las principales universidades públicas de la región, así como con varias universidades privadas y otros centros de investigación y asociaciones empresariales. Eduardo Díaz es licenciado en Física por la Universidad de Salamanca y máster en Administración de Empresas (MBA) por el Instituto de Empresa.

5.3. Valoraciones obtenidas en el cuestionario

El siguiente gráfico recoge las valoraciones de estos expertos acerca de la actividad emprendedora de alto crecimiento en sus respectivas regiones. Conviene señalar que se trata de la opinión de un solo experto por país o región. Estos expertos son diferentes en cada caso, y no realizan una puntuación comparativa. Por tanto, las puntuaciones reflejan exclusi-

vamente su percepción sobre la situación de su país o región. Al tratarse de personas con un amplio conocimiento de esa realidad ofrecen, sin embargo, una información muy valiosa. Esto es, no sirven para comparar un país o una región con otro, pero las percepciones de los expertos ofrecen una aproximación informativa a la realidad de cada país/región.

Ilustración 5.1. Síntesis de las valoraciones recogidas por los expertos en el cuestionario



Fuente: elaboración propia.

- 1) Acceso a recursos financieros.
- 2) Apoyo del capital riesgo.
- 3) Educación para el emprendimiento.
- 4) Relación universidad-empresa y transferencia de I+D.
- 5) Políticas públicas de promoción del emprendimiento.
- 6) Incubadoras y otras infraestructuras.
- 7) Estatus social del emprendedor.
- 8) El emprendedor en los medios de comunicación.

5.4. Madrid

5.4.1. Información general

La Comunidad de Madrid es la comunidad que alberga la capital de España. Su población estimada es de 6.081.689 habitantes (INE, 2007), la cual se concentra en el área metropolitana. Su capital es la Villa de Madrid (Madrid). Por autonomías, esta comunidad uniprovincial es la tercera de mayor población del país, por detrás de Andalucía (en sus ocho provincias residen casi 8,1 millones de personas) y de Cataluña (con 7,2 millones en cuatro provincias).

Presenta la mayor renta per cápita del Estado (28.850 euros en 2006), es la segunda comunidad autónoma, por detrás de Cataluña, en contribución al producto interior bruto

(PIB) estatal (17,7%) y es uno de los principales destinos de la inversión extranjera (34,3% del volumen del país en 2005). El PIB madrileño se distribuye sectorialmente de la siguiente forma: un 75,8% corresponde a los servicios, un 13% a la industria, un 11% a la construcción y un 0,2% a la agricultura (Contabilidad Regional de España, 2006). La tasa de paro se situaba en el mismo periodo en el 6,56% de la población activa, 1,91 puntos por debajo de la media nacional.

En el *Informe plataforma de seguimiento de la Estrategia de Lisboa*, promovido por la Unión Europea en 2007, se señala que los puntos fuertes de la economía madrileña son su escaso desempleo, su gasto en investigación, su desarrollo relativamente elevado y sus servicios de alto valor añadido. Entre sus puntos débiles aparecen la falta de conexiones de banda ancha (nuevas tecnologías de la información y la comunicación) y su tasa de actividad relativamente baja entre las mujeres. En este estudio, se destaca a la Comunidad de Madrid como una región-municipio preferentemente asentada en el sector de los servicios.

Un aspecto relevante de la Comunidad de Madrid es el impacto de la inmigración, superior a la media española. Según el censo del INE del año 2005, la comunidad autónoma cuenta con un 13,09% de extranjeros, cinco puntos por encima de la media española (8,47%). Expertos y políticos destacan, además, el fenómeno de la inmigración como uno de los principales motores de la tendencia alcista mostrada por la economía madrileña en los últimos años.

5.4.2. *Emprendimiento en la Comunidad de Madrid*

5.4.2.1. **Introducción general**

En cuanto al emprendimiento, la Comunidad de Madrid se encuentra a la cabeza del espíritu emprendedor en España, y muestra, además, una tendencia creciente en su índice de actividad emprendedora. Según el informe GEM, la Comunidad de Madrid presenta un TEA en torno al 8%. A modo de referencia podemos citar que en 2006 el TEA de Irlanda fue de 7,34%; el de Finlandia, del 4,99%; el de Noruega, 9,14%; el de EE. UU. 10,03%; mientras que la media de España se situaba en el 7,3% y el del País Vasco no llegaba al 6%.

5.4.2.2. **Emprendimiento de alto crecimiento en la Comunidad de Madrid**

En primer lugar, cabe señalar que en la Comunidad de Madrid no existe una política expresa de apoyo a los emprendedores de alto potencial (p. ej. empresas gacela) sino que a fecha de hoy se está apoyando a los proyectos de base tecnológica a través de la Fundación para el conocimiento Madri+d. Esta fundación es la encargada de gestionar de manera coordinada los programas de apoyo a la innovación la Comunidad de Madrid. El Sistema madri+d es una red de trabajo que agrupa a instituciones públicas y privadas de investigación y a las asociaciones empresariales regionales, que cubre los aspectos esenciales de comunicación entre el sector productor de conocimiento y el sector industrial con el objetivo de mejorar la competitividad de la región mediante la transferencia de conocimiento. Esta fundación actúa en todos los ámbitos relacionados con la innovación, y uno de ellos es la creación de empresas de base tecnológica.

En concreto, el apoyo a las empresas de base tecnológica se articula a través de la sección de emprendedores de la citada fundación en el ámbito de la I+D (Oficina del Emprendedor de Base Tecnológica madri+d). Eduardo Díaz representa a esta oficina. Aunque como otros han señalado y ha quedado recogido, los proyectos de base tecnológica no son los únicos susceptibles de presentar un fuerte crecimiento, sí que este tipo de proyectos se citan constantemente cuando se trata de ofrecer una definición operativa de las empresas de alto

potencial (cuando se intenta identificarlas *ex-ante*). Por esta razón, en lo referente a la Comunidad de Madrid vamos a identificar emprendedores de alto potencial con emprendedores de base tecnológica.

En los siguientes apartados vamos a tratar de analizar de manera sintética algunos de los factores fundamentales de la actividad emprendedora en la Comunidad de Madrid, con un énfasis especial en los emprendedores de base tecnológica. Creemos que puede ser interesante conocer su experiencia en el fomento del emprendimiento de alto potencial.

5.4.2.3. Acceso a financiación y capital riesgo

Al igual que en otros casos, el acceso a la financiación ha sido considerado como uno de los mayores obstáculos para la creación de empresas. Esta situación también ha ido mejorando en la Comunidad de Madrid, donde existen diversas fórmulas de financiación tanto públicas como privadas de nuevos negocios. Dichas ayudas se pueden consultar, por ejemplo, en los siguientes sitios web: <www.emprendelo.es> (web de recursos para emprendedores de la Comunidad de Madrid) y <www.madrimasd.org> (web de la fundación para el conocimiento madri+d).

Aparte de las ayudas públicas, están mejorando las ayudas privadas a través del capital riesgo o de los inversores informales (*business angels*). En opinión de Eduardo Díaz, hasta hace relativamente pocos años, el emprendimiento de alto potencial, concretamente el de base tecnológica, no era una prioridad en relación con otros tipos de emprendimiento. Actualmente se están creando nuevos instrumentos, pero tal vez no existe una masa crítica de proyectos que despierte un mayor interés en la creación de nuevos instrumentos financieros complementarios a los nacionales. Uno de estos nuevos instrumentos en el ámbito de los emprendedores de base tecnológica es el denominado Business Angels Network madri+d. Se trata de una red de inversores privados especializada en proyectos tecnológicos, cuyo objetivo es llenar el vacío de financiación existente en las etapas de capital semilla y arranque en las nuevas empresas de base tecnológica de la Comunidad de Madrid. A diferencia de Cataluña las redes de *business angels* no tienen una gran tradición en Madrid, por lo que iniciativas como la puesta en marcha por la oficina del emprendedor de base tecnológica son relativamente novedosas en esa comunidad.

Buena práctica

Desarrollo de la red de 'business angels': Business Angels Network madri+d

Business Angels Network Madrid+d (BAN Madrid) se constituye como un punto de encuentro entre inversores privados que buscan nuevas oportunidades de inversión, y emprendedores de base tecnológica con necesidades de financiación nacidos de las universidades, centros de investigación y departamentos de I+D de grandes empresas.

Sus principales objetivos son los siguientes:

- Llenar el vacío existente en la financiación de las nuevas empresas de base tecnológica, y en particular en la etapa de capital semilla.
- Ofrecer oportunidades de inversión a inversores privados en proyectos de tecnología avanzada con alto potencial de crecimiento en el mercado.

- Ofertar a los inversores y a los emprendedores un sistema de apoyo para la toma de decisiones antes, durante y tras la inversión.

La labor de la Oficina del Emprendedor de Base Tecnológica, que se encuentra detrás de la marca BAN Madrid, es la de servir de intermediario entre los emprendedores y los potenciales inversores. En este sentido, BAN Madrid no constituye un fondo de capital para participar directamente en la inversión, sino que se centra en asegurar que los emprendedores encuentren financiación adecuada y en que los inversores encuentren proyectos que se ajusten a sus expectativas.

BAN Madrid está especializada en las etapas más iniciales del desarrollo de la empresa, especialmente en aquellas comprendidas entre el arranque inicial, cuando ya los fondos propios de los emprendedores no son suficientes, y la entrada de inversores de capital riesgo. En esta etapa intermedia, denominada *capital semilla* y a la que pueden acceder un buen número de inversores privados típicos, se ha detectado una ausencia de capital inversor en las nuevas empresas de base tecnológica en la Comunidad de Madrid.

En una primera etapa, se identifican y seleccionan los potenciales proyectos a través de metodologías expertas de vigilancia tecnológica y evaluación de mercados. En este proceso intervienen las instituciones de las que proceden los emprendedores (p. ej. universidad) como los grupos de expertos en Vigilancia Tecnológica integrados en los Círculos de Innovación en madri+d.

En una segunda etapa, se evalúan las preferencias de los inversores privados y la tipología de los proyectos que se les han de presentar, para establecer así un perfil de ambos grupos que permita asegurar un emparejamiento óptimo.

En una etapa posterior, se preparan las presentaciones de los proyectos, de forma que se ajusten lo más posible a las expectativas de los inversores privados, y se llevan a cabo los encuentros personales entre emprendedores e inversores.

A lo largo de este proceso, de forma paralela y solo en caso de ser necesario, se procede a formar a los inversores privados en relación con la inversión en proyectos de alto contenido tecnológico.

En los dos años que aproximadamente lleva funcionando el BAN Madrid se han financiado una docena de proyectos con importes que oscilan entre los 75.000 euros que aportan inversores individuales hasta los 300.000 o incluso 800.000 euros aportados por personas jurídicas.

Durante estos dos años han realizado una intensa campaña de sensibilización y difusión en torno al tema de la inversión en empresas de base tecnológica. Como hitos esenciales de esta campaña cabe citar el primer foro de inversión, desarrollado el pasado año y que contó con la presencia de unos 100 inversores, y el primer curso para inversores interesados en empresas de base tecnológica desarrollado este año.

Fuente: <www.madrimasd.org/emprendedores> y Eduardo Díaz.

Finalmente, Eduardo Díaz señala que, a pesar de los esfuerzos realizados, serían prioritarias las mejoras en la política de avales para empresas tecnológicas, y en la de capital semilla para empresas de alto potencial.

En este último aspecto (capital semilla) pueden jugar un importante papel las entidades de capital riesgo. La presencia de estas entidades es cada vez menos testimonial en el conjunto de España y en particular en la Comunidad de Madrid, donde, a tenor de los informes

de la Asociación de Capital Riesgo (ASCRI), se concentran la mitad de las inversiones de estas entidades. En cualquier caso, la proporción de esta inversión que se destina a nuevos negocios es relativamente pequeña. En los últimos años se observan esfuerzos por parte de las entidades de capital riesgo y las instituciones públicas para reforzar la inversión destinada a nuevos negocios por ejemplo a través de la constitución participada de fondos de capital semilla.

5.4.3. *Educación para el emprendimiento*

La educación y la formación son dos de los aspectos que los expertos consultados en la Comunidad de Madrid por el GEM consideraban que debían mejorarse para fomentar el emprendimiento en dicha Comunidad. De la misma opinión es Eduardo Díaz, quien considera que la formación en habilidades empresariales sigue siendo inexistente en la mayor parte de las titulaciones y post-doc de contenido tecnológico. Por otro lado reconoce que la oferta de otros tipos de cursos es buena.

Entre las iniciativas puestas en marcha en la Comunidad de Madrid relacionados con la educación para el emprendimiento se encuentran los programas: «emprender en la escuela» y «campus emprendedor». Estos programas plantean juegos y concursos que tienen como objetivo acercar a los estudiantes al mundo de la creación de empresas y fomentar su espíritu emprendedor. Para el caso de los universitarios (campus emprendedor) existe también el asesoramiento en la creación de empresas, que incluye, entre otras cosas, acceso a financiación.

5.4.4. *Relación universidad-empresa en la promoción del emprendimiento y la transferencia de I+D*

El informe GEM 2004 señalaba que, si bien para los expertos consultados la transferencia de conocimiento y la I+D no estaban entre los principales obstáculos de la creación de empresas, tampoco se habían destacado por tener un apoyo relevante en este sentido. Por esto, a pesar de que en la Comunidad de Madrid se crea conocimiento y tecnología, los resultados de transferencia no son los esperados, y se echan en falta una mayor conexión universidad-empresa y un sistema de cooperación entre empresarios e investigadores. Los expertos consideraban conveniente potenciar la creación de parques científicos, tecnológicos, viveros de empresas y centros de emprendedores.

Con el objeto, entre otros, de potenciar esta transferencia se creó la Oficina del Emprendedor de Base Tecnológica *madri+d*. En concreto esta oficina nace para apoyar la creación de empresas de base tecnológica surgidas de la explotación de los resultados de investigación desarrollada fundamentalmente en las universidades y centros de investigación de la Comunidad de Madrid. Fue creada por iniciativa de la Dirección General de Universidades e Investigación dependiente de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid. La oficina trabaja con las principales universidades públicas de la región, así como con varias universidades privadas y otros centros de investigación y asociaciones empresariales.

Complementando esta actividad, en las universidades existen fundaciones y oficinas de transferencia (OTRI) orientadas hacia la transferencia de I+D (en ambas direcciones, acogiendo proyectos que nacen de la universidad, como empresas privadas que buscan en la universidad el conocimiento del que ellas carecen). Sin embargo, el grado de desarrollo de esta transferencia varía entre universidades, y las escuelas politécnicas son las más activas en este sentido. Según Eduardo Díaz, en la actualidad los centros más activos y desarrollados en el apoyo al emprendimiento de base tecnológica y la transferencia de conocimiento están centrados en la creación de infraestructuras (parques tecnológicos e incubadoras de gran capacidad).

5.4.5. Políticas públicas

Como se ha comentado, existen programas de promoción del emprendimiento en el sistema educativo y también una red de centros de apoyo diseminada por toda la comunidad y promovida por el Instituto Madrileño de Desarrollo (IMADE). En concreto, el IMADE cuenta con una red de «centros de empresas y centros de servicios empresariales y tecnológicos», con el fin de impulsar el desarrollo económico e incorporar la innovación a todos los niveles en el tejido empresarial de la Comunidad de Madrid.

Tres son las características principales de estos centros de empresas:

- Su orientación a la promoción de servicios para el desarrollo económico y especialmente para la innovación tecnológica.
- Su funcionamiento en red, que genera un saber hacer común, de aplicación a los centros y que se transmite a otros servicios e infraestructuras de la consejería y de otras instituciones.
- La cooperación y coordinación entre organismos al servicio del empresario y del emprendedor de la Comunidad de Madrid.

En el caso de los emprendedores de base tecnológica, es la ya citada Oficina del Emprendedor de Base Tecnológica *madr+d* la que se encarga de ofrecer, en coordinación con las principales instituciones universitarias y de investigación, una serie de servicios dirigidos a facilitar los primeros años de creación de la empresa. Los servicios que se pueden encontrar en el programa son estos:

- * Asesoramiento.
- * Acompañamiento al inicio de actividad.
- * Formación empresarial.
- * Servicios de información.
- * Contactos y redes.
- * Apoyo para la obtención de financiación.

La actividad de promoción y asesoramiento, al igual que ocurre en el resto de España, se concentra fundamentalmente en el sector público (Administración estatal y de CC. AA.) con escasa incidencia del sector privado (bancos, cajas), aunque en los últimos años las instituciones financieras han puesto en marcha políticas más activas en este sentido, y los agentes privados se están integrando en las iniciativas públicas. Ejemplos de esta creciente integración de agentes privados son el desarrollo de la red de inversores informales con la participación activa de algunas entidades financieras y la actividad de las entidades de capital riesgo en fondos de capital semilla mencionados con anterioridad. En el caso de los emprendedores de base tecnológica en la Comunidad de Madrid, el servicio de «contactos y redes» antes citado trata de poner en contacto a emprendedores con inversores potenciales, tratando de encontrar los *partners* más adecuados tanto para promotores como para inversores potenciales. En opinión de Eduardo Díaz es una iniciativa que está dando excelentes resultados.

Otro de los servicios novedosos que ofrece la Oficina del Emprendedor de Base Tecnológica es el servicio de «mentores». A través de un acuerdo con una escuela de negocios de Madrid, se ofrece a las empresas una ayuda de hasta 8.000 euros por seis meses para contratar los servicios de un gestor profesional. La idea es cubrir una de las lagunas más comúnmente citadas de los equipos promotores de proyectos tecnológicos: habilidades de gestión. En este mismo sentido están los programas de formación en habilidades directivas. También ofrecen servicios de apoyo en temas relacionados con la protección de la propiedad industrial.

Buena práctica

Servicio de contactos y redes

Servicio ofrecido a los emprendedores de base tecnológica de la Comunidad de Madrid. Se trata de un servicio «a medida» en el que se pone en contacto a los emprendedores con las instituciones o agentes más relevantes para su propuesta. Nuevamente la Oficina del Emprendedor de Base Tecnológica desarrolla una labor de pura intermediación sin intentar entrar en áreas de apoyo ya cubiertas por otros organismos o entidades, aportando valor con su conocimiento tanto del entorno como de los proyectos de base tecnológica que surgen en la Comunidad de Madrid.

El carácter de servicio «personalizado» hace difícil establecer un modelo de contacto, ni tan siquiera un procedimiento. Estos contactos cubren un amplio abanico de posibilidades, desde reuniones de los emprendedores con algún organismo oficial de apoyo hasta reuniones entre varios emprendedores con proyectos similares. De estos últimos, en ocasiones, surgen proyectos de desarrollo conjunto de proyectos o servicios, o la organización de seminarios especializados. Obviamente estos contactos proporcionan un foro idóneo para la transferencia de conocimientos y el desarrollo de capital social.

En opinión de Eduardo Díaz, el carácter «personalizado» y, por tanto, poco formalizado de estos contactos ofrece, frente a otros modelos más reglados, la ventaja de la agilidad, al menos mientras el número de proyectos que requieran de este servicio no crezca por encima de un umbral crítico.

Fuente: <www.madrimasd.org/emprendedores> y Eduardo Díaz.

En cuanto a las infraestructuras físicas para los emprendedores cabe indicar que la Comunidad de Madrid centra gran parte de la actividad económica y financiera de España.

Madrid cuenta con buenas infraestructuras físicas (aeropuertos, servicios de trenes, y es el centro del sistema de carreteras y ferrocarril). A pesar de su buena infraestructura, el informe GEM 2004 indicaba la necesidad de seguir invirtiendo, de no descuidar este aspecto. En este sentido, en los últimos años se ha ampliado el aeropuerto de Barajas (T4) y se han construido nuevas carreteras de circunvalación de la capital para mejorar el tráfico. El informe GEM 2004 también señalaba la inversión en infraestructuras relacionadas con la sociedad de la información como aspecto clave.

En las infraestructuras más directamente vinculadas a la actividad emprendedora, la Comunidad de Madrid dispone también de parques tecnológicos impulsados por los programas públicos que suponen un apoyo importante a la estrategia de fomento de empresas de base tecnológica. El IMADE cuenta con la Red de Parques Científicos Tecnológicos de la Comunidad de Madrid cuyos objetivos consisten en catalizar la transferencia de tecnología entre el tejido productivo y el sistema público de I+D+i, la implantación y desarrollo de empresas de base tecnológica y la colaboración entre empresas, universidades y centros de investigación.

En opinión de Eduardo Díaz, el impacto de estos parques tecnológicos en el fomento de la actividad emprendedora ha sido muy grande.

Buena práctica

Programa de mentores

A través de un acuerdo con una escuela de negocios de Madrid se ofrece a las empresas una ayuda de hasta 8.000 euros por seis meses para contratar los servicios de un gestor profesional. Esta ayuda es única e improrrogable.

Las empresas que solicitan el servicio de mentores tienen que tener como máximo tres años de antigüedad, y deben registrarse a través de la página web. En una primera fase la Oficina del Emprendedor Universitario realiza un primer análisis para valorar si la empresa que solicita el apoyo se adapta al perfil de empresa de base tecnológica y si el servicio de mentores se ajusta a sus necesidades. Tras esta primera valoración se programa una reunión con el emprendedor a la que también asiste un representante de la escuela de negocios. A esta reunión pueden acudir también puntualmente algún representante de la universidad de la que proviene el emprendedor y el tutor, si este ya ha sido seleccionado por la empresa. La empresa selecciona al tutor de entre tres currículum vitae que le proporciona la escuela de negocios a través de la Oficina del Emprendedor de Base Tecnológica.

Normalmente la razón que motiva la necesidad de contar con el mentor es una necesidad concreta, habitualmente relacionada con el área comercial o financiera. Sin embargo se ha venido observando que, como fruto de la colaboración empresa-mentor, el apoyo puede dar lugar a una revisión del planteamiento estratégico de la empresa. En algunos casos el mentor continúa en contacto con la empresa y en algún caso este mentor ha entrado a formar parte del grupo promotor.

Desde la Oficina del Emprendedor de Base Tecnológica, Eduardo Díaz hace una valoración muy positiva de esta iniciativa. En concreto las encuestas de satisfacción de los emprendedores participantes en el programa muestran un alto grado de satisfacción. Asimismo los cuestionarios cumplimentados por los mentores confirman la bondad del sistema y ofrecen información muy interesante para la Oficina del Emprendedor de Base Tecnológica sobre la marcha actual y perspectivas futuras de la empresa.

Fuente: <www.madrimasd.org/emprendedores> y Eduardo Díaz.

5.5. Estatus social del emprendedor

En este aspecto, la Comunidad de Madrid no se distingue del resto de España, en la que el estatus del emprendedor y su figura están por debajo de otros países (p. ej. Irlanda). Según los expertos consultados por el informe GEM de 2004 «las actuales normas sociales no estimulan la creatividad, la innovación y la asunción de riesgo empresarial. Tampoco enfatizan la autosuficiencia, la autonomía y la iniciativa personal. Pero sí parece existir un cierto grado de reconocimiento del éxito individual».

En opinión de Eduardo Díaz, aún es demasiado pronto para valorar si los programas de apoyo al espíritu emprendedor (p. ej. emprender en la escuela) han conseguido mejorar la percepción del emprendedor en la sociedad.

5.6. Comunidad Autónoma de Cataluña

5.6.1. Información general

La Comunidad Autónoma de Cataluña cuenta con una población de 7.210.508 habitantes (INE, 2007), repartida en un total de 946 municipios, de los que 60 superan los 20.000 habitantes (en ellos vive el 70% de la población catalana). Asimismo, resulta reseñable el hecho de que dos tercios de la población catalana vive en la Región Metropolitana de Barcelona.

La industria, la construcción, el turismo y los servicios son los principales sectores económicos de Cataluña. En cuanto al sector financiero, cabe destacar la gran implantación y tradición que en Cataluña tienen las cajas de ahorro, mayor incluso que la de los bancos privados: de las 46 cajas de ahorro españolas, 10 son catalanas.

5.6.2. El emprendimiento en Cataluña

5.6.2.1. Introducción general

Cataluña es una región muy desarrollada económicamente, con reconocida tradición y espíritu empresarial. De acuerdo con el informe GEM 2006, Cataluña era, tras la Comunidad de Madrid y la de Aragón, la tercera comunidad autónoma española con mayor porcentaje de emprendedores en su población.

A nivel autonómico, son dos los organismos públicos que en el caso de esta comunidad autónoma ofrecen servicios de apoyo al emprendimiento: el CIDEM (Centre d'Innovació i Desenvolupament Empresarial) y el Servei Autoempresa, que tiene un papel más específico en la creación de empresas relacionadas con el autoempleo. El CIDEM es un organismo que depende del Departamento de Innovación, Universidades y Empresa de la Generalitat de Cataluña (DIUE), mientras que el Servei Autoempresa depende del Departamento de Trabajo e Industria de la Generalitat. Como se analizará más adelante, también resulta reseñable la implicación de las universidades públicas catalanas en la creación de empresas, sobre todo a través de los trampolines tecnológicos del CIDEM. Se ha de subrayar el hecho de que en 2007 la Generalitat tomó la decisión de fusionar CIDEM, el Consorcio de Promoción Comercial de Cataluña (COPCA) y la Agencia Catalana de Inversiones (ACI) en un único organismo público denominado ACCIÓ.

Por otra parte, son muchas las iniciativas comarcales y municipales para la promoción del emprendimiento. Destacan las unidades de apoyo a iniciativas empresariales locales promovidas por la Diputación de Barcelona, y Barcelona activa, promovida por el Ayuntamiento de Barcelona, que ofrecen también servicios de información, asesoramiento, viveros de empresas y financiación a los emprendedores.

Del conjunto de iniciativas puestas en marcha en Cataluña para el fomento de la actividad emprendedora, cabe referirse a la importancia de la configuración de un marco en el que las nuevas empresas —hasta ahora, de base tecnológica, y de cara a futuro también las empresas con alto potencial de crecimiento pero no necesariamente con riesgo tecnológico— pueden acceder tanto a servicios de asesoramiento, como a productos de subvención adecuados a su fase de vida y a sus necesidades.

5.6.2.2. Emprendimiento de alto crecimiento en Cataluña

Son diversos los programas específicos puestos en marcha desde las Administraciones públicas catalanas para la promoción del emprendimiento de empresas de alto crecimiento.

Por un lado, cabe referirse al Programa Créixer, que gestiona el CIDEM, que tiene como objetivo llevar a cabo un diagnóstico, a través de la ayuda de un consultor externo especializado y mediante un proceso de reflexión individual, de las necesidades reales de crecimiento y mejora de la competitividad de la empresa. El presupuesto que se establece para el servicio de consultoría externa es de 8.000 euros por consultor/empresa asesorada. Con esta ayuda se pretende hacer frente a las carencias de conocimientos de los emprendedores en cuestiones relativas a la dirección y administración de empresas. Este programa se orienta al crecimiento de las empresas de determinados sectores económicos, pero no incluye el apoyo específico a las recién creadas.

Por otro lado, también se ha de mencionar el Programa ACCEL, que es gestionado de forma conjunta por el CIDEM, el Programa Innova de la UPC, el Trampolí Tecnològic de La Salle y la Cámara de Comercio de Barcelona. Se trata de un programa de ayuda al crecimiento de empresas de nueva creación que ya han superado los principales obstáculos asociados a la fase de creación de la empresa. Son potenciales beneficiarios de este programa las empresas de base tecnológica con una facturación inicial de entre 0,5 y 1 millón de euros.

Según se recoge en el *Llibre verd de la creació d'empreses a Catalunya* (Generalitat de Catalunya, 2006), una amplia mayoría de las personas expertas consultadas en el marco del trabajo de campo realizado para la elaboración de dicho libro, el apoyo a la consolidación y crecimiento de nuevas empresas es de vital importancia y debe ser una de las prioridades de las Administraciones públicas en materia de apoyo a la creación de empresas. Asimismo, de acuerdo con la mayor parte de las personas expertas consultadas, existe en la actualidad una excesiva concentración de recursos y de experiencia del personal técnico en el desarrollo de servicios de apoyo a la creación de empresas en su fase inicial.

Se subraya, en definitiva, que las actuales estructuras de apoyo a la creación de empresas no están preparadas para ayudar a la consolidación de nuevas empresas.

5.6.3. Acceso a la financiación y capital riesgo

En Cataluña existe un soporte muy amplio de ayudas a las NEBT (nuevas empresas de base tecnológica) y las que no lo son pueden, en general, acceder a ayudas o avales públicos o a mejoras sobre las condiciones de financiación que proponen las entidades privadas. En el caso particular de la financiación privada, las garantías siguen siendo un problema, ya que solo las ayudas o la financiación estrictamente pública se otorgan en función de la valía del proyecto y no de las posibilidades de ofrecer garantías de los emprendedores.

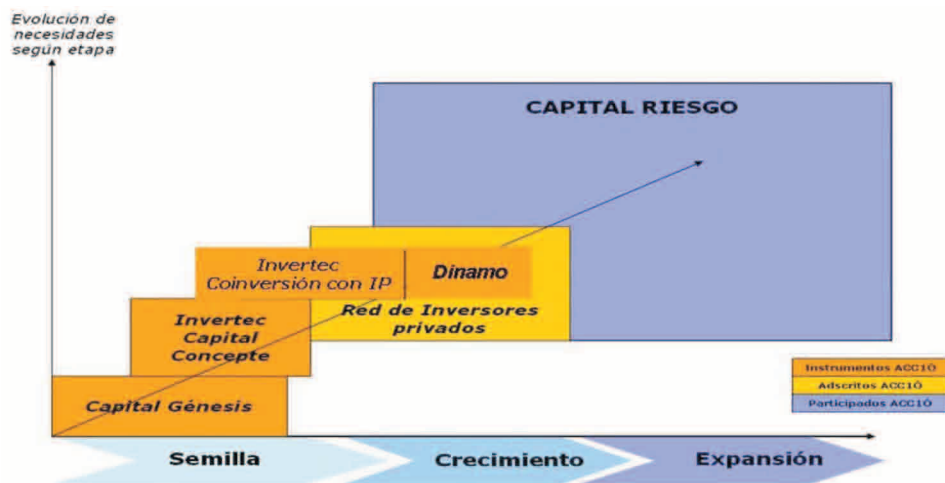
Son diversas las herramientas de apoyo a la financiación de las empresas en fase de creación y crecimiento puestas en marcha por el Gobierno autonómico catalán de la mano del CIDEM y, en concreto, de la Sociedad de Capital Riesgo Invertec. Esta sociedad dispone de 4.858 millones de euros, aportados por el CIDEM, el Departamento de Innovación y las universidades catalanas y algunas escuelas de negocios.

En los últimos años, estas herramientas de financiación han tratado de planificarse en función del ciclo de vida en el que se encuentran las empresas, tal y como se recoge en la ilustración 5.2.

Entre otras herramientas resultan reseñables los programas siguientes:

Capital Génesis: Se trata de una línea de subvenciones dirigida a cubrir los gastos iniciales necesarios para comprobar la viabilidad de aquellos proyectos emprendedores para la creación de empresas de base tecnológica, proyectos que en todo caso han de contar con menos de un año de vida. Invertec puede aportar hasta 300.000 euros a cambio de una participación minoritaria en el capital de la empresa. Se ofrecen ayudas de hasta 20.000 euros, financiando hasta el 100% de los gastos subvencionables. El presupuesto para 2008 es de 1.000.000 euros, para financiar entre 45 y 60 proyectos.

Ilustración 5.2. Instrumentos financieros de ACCIÓ (CIDEM + COPCA)



Fuente: Presentación de Teresa Navarro en el IVC (2008).

Capital Concepto: Esta línea de ayudas tiene como objetivo fomentar el nacimiento de proyectos universitarios de calidad, incrementando la capacidad financiera de los emprendedores. Se trata de un préstamo participativo para empresas de base tecnológica de hasta dos años de vida y que ofrece recursos directamente destinados a impulsar el crecimiento de la nueva empresa. Invertec puede aportar hasta 100.000 euros instrumentados como préstamo participativo, con unas condiciones preferenciales de tipo de interés y periodos de retorno. Para estos préstamos participativos no se solicitan garantías a los emprendedores, pero sí que se calcula un riesgo por cada operación, y se solicita a los emprendedores que en sus empresas realicen una ampliación de capital que corresponde al 50% del préstamo que se recibe. Como el programa comenzó en 2005 todavía no existen datos definitivos sobre la morosidad en la amortización total de los préstamos, aunque lo que sí que afirmó Teresa Navarro es que por ahora la morosidad en los intereses ha sido de cero.

El objetivo de esta inversión consiste en la aceleración del crecimiento de las empresas participadas durante sus fases iniciales. Para ello, cuenta con un equipo profesional con experiencia contrastada en la gestión de capital riesgo y en empresas tecnológicas, además del apoyo del CIDEM, el DIUE y las universidades. Otro valor fundamental radica en la extensa red de contactos en el mundo tecnológico, universitario y empresarial que se ponen al servicio de las empresas participadas.

Por otra parte, también cabe hacer referencia a la coinversión que se realiza en colaboración con Invertec y una red de inversores privados o *business angels*. Esta red de inversores privados agrupa a nueve redes independientes. Durante el año 2007 analizaron más de 290 proyectos y se invirtió en 11 empresas por un volumen total de 4.425.000 euros.

En la fase de crecimiento de las empresas cabe referirse también a Dinamo, creado en 2008, un programa de ayudas a empresas innovadoras con alto potencial de crecimiento para determinar y ejecutar planes de dimensión acelerada (ver buena práctica anexa).

Buena práctica

Programa Dinamo

Se trata de un nuevo programa de «ayudas a empresas innovadoras con alto potencial de crecimiento para determinar y ejecutar planes de dimensión acelerada» puesto en marcha en la primavera de 2008. Se trata de subvencionar a pequeñas empresas con establecimiento operativo en Cataluña que han iniciado un proceso de reflexión estratégica destinada a acelerar su crecimiento, con actuaciones que impliquen en toda su estructura organizativa y que tengan necesidad de asesoramiento externo. Se subvencionan los gastos externos de asesoramiento como pueden ser la elaboración de un plan de financiación del crecimiento, asesoramiento soporte al equipo directivo, y elaboración e implantación del plan estratégico. Asimismo se establece que en las empresas que ya hayan elaborado un plan de empresa se puede subvencionar el coste salarial del primer año de los profesionales de nueva contratación. La intensidad máxima de las ayudas podrá llegar hasta un 70% del gasto subvencionable del proyecto, con un máximo de 50.000 euros por proyecto. El presupuesto para 2008 es de 800.000 euros, con el objetivo de financiar entre 20 y 25 proyectos.

Fuente: CIDEM y presentación de Teresa Navarro en el IVC (2008).

Buena práctica

Programa Fòrum d'inversió

El Fòrum d'inversió es una iniciativa de intermediación entre emprendedores e inversores organizada por la agencia catalana de apoyo a la empresa ACCIÓ.

En su última edición, unos cuarenta proyectos catalanes y europeos de tecnología, energía, biotecnología y medios de comunicación fueron presentados por sus emprendedores a un concurrido grupo de inversores extranjeros y locales. En total hubo 1.600 asistentes registrados, y recibió a más de 400 *business angels* y fondos de capital riesgo, de los que 150 procedían de Europa, gracias a la colaboración establecida con el programa europeo Easy. La Unión Europea financia la organización de este programa, del que forman parte inversores privados europeos y cuyo objetivo consiste en fomentar las operaciones transfronterizas.

En el Fòrum se utilizaron dos fórmulas: 20 proyectos se dieron a conocer mediante vídeos y otros 20, a través de presentaciones en directo de sus respectivos responsables, que luego se sometían a las preguntas de un jurado situado también en el escenario principal. Tanto en los vídeos, como en las ponencias, que contaron con una puesta en escena muy cuidada, los emprendedores explican a qué se dedica su empresa, cuál es su modelo de negocio, por qué podía ser atractiva su compañía para los inversores, qué necesidades de financiación tenían y cuáles son sus planes de internacionalización.

En las últimas cuatro ediciones los organizadores han confeccionado un catálogo editado en inglés y catalán en el que se recogen fichas con datos concretos sobre cada una de las iniciativas presentadas en el Fòrum.

En las distintas ediciones del Fòrum se han cerrado más de cien operaciones por un valor de unos 50 millones de euros.

Fuente: Información de la web del mencionado Fòrum, información facilitada por CIDEM y *Expansión* (23/04/2008).

Para canalizar su financiación e inversión en la actualidad, ACCIÓ tiene participación en cuatro fondos de capital riesgo de interés estratégico. Por ejemplo Invernova, creada en 2003, tiene por objetivo realizar inversiones temporales y minoritarias en el capital de empresas catalanas de base tecnológica que se encuentran en fase inicial (invierte tanto en Capital concepto como en capital semilla en coinversión). Las inversiones previstas para 2008 de este fondo son de 5.400.000 euros y para 2009 de 7.750.000 euros.

En opinión de Teresa Navarro, es relativamente fácil acceder a los recursos financieros subvencionados a disposición de las NEBT en Cataluña. Las etapas que quedan peor cubiertas son las de consolidación y crecimiento, pues las fases muy iniciales están ampliamente representadas. En opinión de Navarro existe cierta abundancia de capital semilla para proyectos en fase inicial, pero este soporte preliminar no tiene continuidad en la expansión (cantidades entre 0,5 y 1 millón de euros), y resulta difícil realizar el camino de transición hasta el capital riesgo que invierte grandes cantidades. La inversión privada informal avanza de forma rápida, pero debe extenderse más como opción de inversión.

En los últimos años la inestabilidad política en Cataluña ha afectado de lleno a la estabilidad presupuestaria de la Administración autonómica y, por ende, a la estabilidad y al crecimiento en la dotación de fondos de capital riesgo. Algunos programas que han funcionado de forma exitosa, como por ejemplo el programa de Capital Concepto, quedaron desprovistos de fondos en esta coyuntura. Superada la fase de inestabilidad política, en la actualidad parece que la estrategia respecto al capital riesgo está clara y consensuada entre los diferentes departamentos implicados, con lo que parece que se va a poder dar la continuidad necesaria a los programas. Así, en la actualidad se está trabajando para continuar ofreciendo fondos para iniciativas puramente semilla y otros para iniciativas de crecimiento (tramo hasta 5 millones de euros).

En lo que atañe a la garantía recíproca, se ha de reseñar que el Servei de Creació d'Empreses del Departamento de Trabajo e Industria de la Generalitat, cuenta con una línea específica de espaldarazo para jóvenes emprendedores, denominada «Joves emprenedors», creada mediante un convenio de colaboración entre el Departamento de la Presidencia, el Departamento de Economía y Finanzas, el Departamento de Trabajo e Industria y Avals de Catalunya, SGR.

5.6.4. *Educación para el emprendimiento*

En lo que respecta a la política de educación para el emprendimiento, se ha de reseñar que existen iniciativas en marcha en la Educación Secundaria Obligatoria, en los Ciclos Formativos y en la Universidad (en primer, segundo y tercer ciclo).

Se trata de iniciativas interesantes, pero que quizá no están coordinadas de forma adecuada, pues responden a iniciativas locales que se apoyan desde la Generalitat sin demasiada visión de conjunto.

Con la Red de Trampolines Tecnológicos se ha avanzado mucho en la inclusión de prácticas emprendedoras en los estudios universitarios y en la formación de los estudiantes en cuanto a la valoración económica de los resultados de la aplicación de la tecnología. Como debilidad o aspecto a mejorar se puede mencionar que quizá las metodologías utilizadas giran excesivamente alrededor del plan de empresa.

5.6.5. *Relación universidad-empresa en la promoción del emprendimiento y la transferencia de I+D*

Destaca la implicación de las universidades públicas catalanas en la creación de empresas, sobre todo a través de los trampolines tecnológicos del CIDEM.

En efecto, el CIDEM, junto con varias universidades públicas y privadas, creó en el año 2001 una red de organismos denominados «trampolines tecnológicos», con la finalidad de fomentar la creación de empresas de base tecnológica en Cataluña.

En opinión de Teresa Navarro, tras enormes esfuerzos, sobre todo por parte del CIDEM, las iniciativas de transferencia de I+D que funcionan en Cataluña son todavía pocas, en términos relativos. Se ha conseguido un mercado más transparente, se ha creado una serie de espacios donde las empresas y los centros de investigación pueden hablar en el mismo idioma, pero existe todavía una excesiva dependencia de las subvenciones para el funcionamiento de todo el conjunto. Algunos centros punteros concentran enormes sumas para el desarrollo de iniciativas provenientes de las empresas y son, a la vez, fuente de nuevas empresas, pero el panorama en general es desigual.

Buena práctica

Red de Trampolines Tecnológicos

Este programa tiene como objetivo incrementar la transferencia tecnológica entre el mundo universitario y el empresarial a través de la creación de empresas de base tecnológica y la transferencia de la propiedad intelectual industrial. Esta iniciativa está impulsada por el CIDEM y por diversas universidades catalanas.

Los trampolines tecnológicos son unidades de apoyo a la creación de empresas basadas en el conocimiento o empresas de base tecnológica. Los trampolines tecnológicos se organizan en forma de red, formada por un conjunto de 10 unidades que se encuentran en las universidades y escuelas de negocio catalanas y que tienen capacidad para prestar servicios de emprendeduría. Además de captar nuevos proyectos y asesorarlos para convertirlos en empresas, se incluye también una serie de iniciativas de apoyo empresarial desde las aulas, como cursos sobre cómo crear una empresa, reuniones de ex alumnos y alumnas sobre las experiencias en la creación de empresas, concursos sobre planes de negocio, etcétera.

La Red de Trampolines Tecnológicos actúa como centro de promoción de nuevas empresas relacionadas con la universidad. Atienden a emprendedores y nuevas empresas, les asesoran y les ayudan a conseguir recursos de todo tipo. En los últimos años se han concentrado también en la valoración de tecnología a través de licencia, pero su cometido no consiste, específicamente al menos, en el acercamiento entre la universidad y las empresas. Sí que existe una red que debería cumplir este cometido, la red de Innovación Tecnológica, que ha dotado de recursos a centros que han desarrollado los servicios de investigación como modelo de negocio.

	2004	2005	2006	2007
Proyectos presentados	276	433	492	505
Empresas creadas	29	48	69	88

Tal y como se consigna en la tabla adjunta, en 2007 se analizaron más de 505 proyectos y se crearon 88 empresas. Desde su puesta en marcha, la Red ha creado unas 420 empresas.

Fuente: Documentación corporativa del CIDEM e información suministrada por Teresa Navarro.

5.6.6. Políticas públicas para la promoción del emprendimiento

Como ya ha quedado puesto de manifiesto, los organismos públicos catalanes tienen un papel activo en el impulso de políticas de creación de empresas. Destaca la labor del CIDEM y del Servei Autoempresa del Departamento de Trabajo e Industria de la Generalitat. El Servei actúa en tres ámbitos principales: la difusión de la cultura de empresa, el fomento de la creación de la actividad empresarial y el apoyo a las microempresas.

En opinión de los expertos consultados en el *Llibre verd de la creació d'empreses a Catalunya*, existe una elevada percepción de descoordinación en la labor de las Administraciones públicas catalanas que prestan algún servicio de apoyo a las personas emprendedoras. En efecto, la mayor parte de los expertos consultados en el citado informe opinan que, aunque se ha mejorado en los últimos años, las Administraciones públicas que prestan servicios de apoyo a las personas emprendedoras están todavía demasiado descoordinadas. Estas personas opinan que la coordinación resulta necesaria con el fin de prestar un servicio de calidad y para este propósito resulta imprescindible que exista una imagen de red entre las diferentes entidades y las Administraciones implicadas, sea cual sea su nivel.

En lo que atañe al caso específico de las promoción de empresas de alto potencial de crecimiento, según Teresa Navarro las mayores ineficiencias se detectan en la calidad y en la profundidad de los servicios prestados, que en su gran mayoría están dotados de pocos recursos, con técnicos poco formados o «pluriempleados», que no pueden ofrecer una ayuda real al emprendedor «avanzado», por su falta de nivel.

Por otra parte, se ha de destacar que la red de incubadoras catalanas es amplia y diversa. Como aspecto a mejorar cabe referirse a su coordinación, pues, salvo algunas excepciones, funcionan como iniciativas locales (por lo general municipales), con pocos recursos y servicios muy básicos.

El crecimiento y especialización de los parques tecnológicos está creando una nueva red de incubadoras tecnológicas con más servicios especializados en rápida expansión y muy completos, por lo que, en opinión de Navarro, de cara a futuro se ha de incidir en la mejora de la coordinación entre estos nuevos agentes para que no se caiga en una fragmentación similar a la que ocurre con los servicios de incubación clásicos.

5.6.7. Estatus del emprendedor

Cataluña cuenta con una fuerte tradición emprendedora y una población con mucha iniciativa, aunque muchos de estos negocios han sido de carácter familiar. Sobre este punto resultan interesantes los estudios realizados por los profesores de la Universidad de Barcelona Veciana y Urbano, que analizan el perfil emprendedor de los estudiantes universitarios catalanes. En dichos estudios se compara el prestigio social del empresario con el de otras profesiones.

En opinión de Teresa Navarro, en los últimos años ha habido una evolución constante y muy positiva respecto a la visión social del emprendedor. En particular los emprendedores tecnológicos parecen incluso estar «de moda» y esto forma parte de una serie de factores que han hecho mejorar sensiblemente la calidad de los equipos emprendedores en las NEBT. Por ejemplo existe un «Día del Emprendedor», idea que surgió en Barcelona, a propuesta del equipo de profesionales de Barcelona Activa (liderado por Liz Monfort).

La presencia del emprendedor en los medios de comunicación va mejorando. Se les trata cada vez mejor y últimamente parecen por fin difundirse más casos de éxito y buenas prácticas que de fraudes. Como muestra un botón: en otoño de 2008 la televisión autonómica catalana, TV3, tenía previsto lanzar un programa en *prime time* que mezcla el *reality* de las vidas de algunos emprendedores con pruebas de concurso.

5.7. Finlandia

5.7.1. Información general

Finlandia se declaró independiente en 1917, en la coyuntura de la revolución bolchevique que se inició ese mismo año. En la actualidad cuenta con una población de 5.250.000 habitantes y con una dimensión geográfica de cerca de 340.000 kilómetros cuadrados. Dos son los idiomas oficiales para el conjunto del país: el suomi o finés, lengua materna de cerca del 90% de la población, y el sueco, lengua materna de un 5,5% de la población (en la región de Laponia, el lapón es también idioma cooficial). Asimismo, gran parte de la población, en especial en el caso de la población estudiantil, cuenta con un nivel fluido de inglés.

En lo que respecta a la organización territorial, se ha de señalar que el país se divide en seis provincias, que, a su vez, se dividen en otras 20 regiones. La región de Helsinki tiene una población que ronda el millón de habitantes, y su actividad económica supone un tercio del PIB del país.

La historia finlandesa del siglo xx se caracterizó por su especial dureza, cuestión esta que incidió en el reforzamiento de la cohesión interna de la sociedad finesa. Una sociedad donde lo comunitario tiene gran peso, que valora mucho la inversión en bienes públicos y la apuesta por la igualdad social y que se caracteriza también por su tendencia a lograr consensos en los procesos decisorios. El estereotipo de los finlandeses los asocia a ser personas reservadas y de sentirse orgullosas de haber pasado de ser un país muy pobre a principios del siglo xx, a convertirse en uno de los países más competitivos y ricos de Europa y del mundo en la actualidad.

El país cuenta con una economía muy industrializada, que se caracteriza por su reciente desarrollo tecnológico y por haber dejado atrás su histórica dependencia con algunos países de su entorno, en especial con Rusia. Además del pujante sector de las telecomunicaciones, los sectores económicos más dinámicos son la industria de la madera, los metales y los sectores de la electrónica. Salvo en el caso de la madera y de ciertos minerales que abundan en el país, Finlandia depende de las importaciones para abastecerse de materias primas.

En los últimos años Finlandia se ha caracterizado por su continua presencia en las posiciones punteras de los distintos *rankings* de competitividad internacional, innovación y calidad de la educación, situación a la que ha llegado tras una rápida transformación estructural del país. En efecto, tras la fuerte crisis económica de comienzos de los noventa, en menos de una década el sector de la electrónica se constituyó en el sector productor y exportador más importante del país. Debido a ello, se toma a este país nórdico como paradigma de una economía intensiva en materias primas, capital y energía que ha transitado hacia una economía intensiva en conocimiento.

El crecimiento de Nokia ha sido, quizá, uno de los factores clave para explicar el rápido crecimiento experimentado por la industria de las telecomunicaciones. Se trata de una empresa que en sus orígenes se dedicaba a la elaboración de productos relacionados con la transformación del caucho, la producción de cable y papel, que se ha transformado en uno de los mayores gigantes de la telecomunicación global. De acuerdo con las estimaciones de 2003, la participación de Nokia en el valor añadido del PIB total del país se aproximaba a un 4%.

Conforme al informe *Doing Business 2008* (World Bank, 2007) que compara la regulación y la facilidad para crear empresas en las economías de 178 países del mundo, Finlandia se encuentra en el puesto número 13 de la clasificación, listado que se encuentra encabezado por Singapur, Nueva Zelanda y los EE. UU.; es el cuarto país de la UE tras Dinamarca (quinta), Reino Unido (sexta) e Irlanda (octava); España ocupa el puesto 38. Por otra parte, Finlandia es uno de los países menos corruptos del mundo de acuerdo con el informe internacional sobre el índice de percepción de la corrupción.

En los años noventa Finlandia experimentó un cambio muy importante en su economía. En el transcurso de unos pocos años fue capaz de realizar una transición de una economía basada en la inversión, a una basada en la innovación. La base para este cambio radicó en las décadas previas, donde la intensidad de la I+D y el nivel educativo se fue elevando de forma continua, junto con una liberalización y desregulación de la economía. La depresión fina de comienzos de los noventa ayudó también a alcanzar un consenso político en el país para el establecimiento de políticas económicas adecuadas.

El éxito en los índices de competitividad internacionales ha repercutido en la imagen y en la atención internacional que se le ha otorgado al país, lo que a su vez ha sido una oportunidad para que se produzca un crecimiento de la inversión extranjera. El único pero de esta reciente fama alcanzada por Finlandia puede radicar, quizá, en el riesgo de que se caiga en un triunfalismo excesivo, pues son muchos los grandes retos que siguen persistiendo (como por ejemplo, el del desempleo). En este sentido, algunos expertos opinan que Finlandia parece tener algunos síntomas de la *enfermedad japonesa*, con un sector económico orientado a las exportaciones muy competitivo, y con un sector doméstico, en cambio, mucho menos competitivo.

5.7.2. El emprendimiento en Finlandia

5.7.2.1. Introducción general

Finlandia se encuentra por debajo de la media de la UE en lo que respecta al porcentaje de personas activas que trabajan por cuenta propia; además, el 68% de la población prefiere trabajar como empleado que por cuenta propia, cifra que, por ejemplo, se encuentra muy por encima del 50% de media para la UE-25 o del 34% en España. Finlandia cuenta también con unas tasas moderadas de población adulta interesada en convertirse en emprendedores según el informe GEM.

Para los estudiosos del emprendimiento se trata de una clara paradoja: ¿por qué siendo Finlandia un país con un entorno tan propicio para hacer negocios tiene unas tasas de emprendimiento tan bajas? Pues bien, entre los factores que tratan de explicar esta situación se suele hacer referencia, además de a factores metaeconómicos relacionados con la mentalidad y la cultura del país (poco proclive, por ejemplo, a la visibilidad social), a las condiciones desfavorables de los emprendedores respecto a los empleados, sobre todo en lo que respecta a los beneficios sociales y a la fiscalidad.

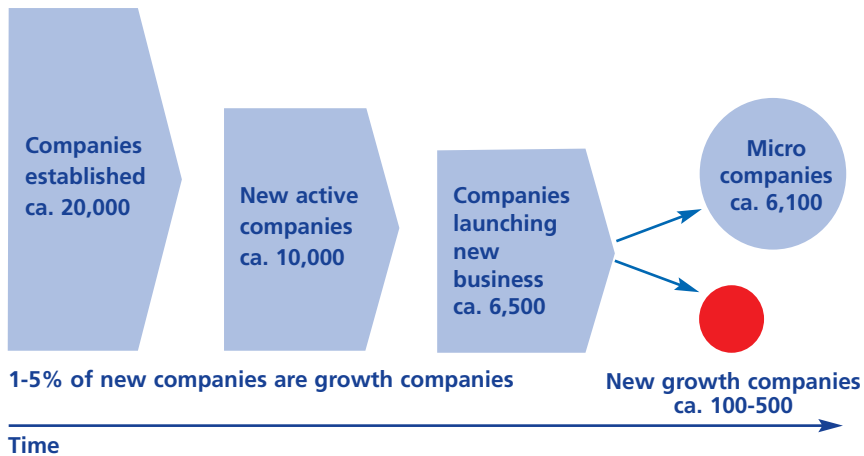
5.7.2.2. Emprendimiento de alto crecimiento en Finlandia

Según se recoge en el informe *GEM 2007 Global Report on High-Growth Entrepreneurship* dirigido por Erkkö Autio, experto invitado por el Instituto Vasco de Competitividad, la tasa de prevalencia de la población adulta como emprendedores de empresas de alto crecimiento no es muy elevada en Finlandia: se encuentra muy por debajo del 0,5% de la población, con un comportamiento similar al de Italia y Francia, y ligeramente superior al de España.

Si se la compara con sus vecinos escandinavos, Finlandia se encuentra además a la cola de dichos países en cuanto a su propensión al emprendimiento, pues, con un porcentaje medio del 0,29% en las empresas de nueva creación, se encuentra muy por debajo del 0,46% de Suecia, el 0,62% de Noruega y el 0,71% de Dinamarca, y a una distancia abismal de Islandia, que con el 1,26% cuenta con el mayor porcentaje de prevalencia de nuevas empresas de alto crecimiento en Europa. De hecho, según las estimaciones del profesor Autio, si Finlandia tuviera una tasa de prevalencia similar a la islandesa se crearían en torno a

un millón de puestos de trabajo. En Finlandia menos de un 10% de todas las empresas de nueva creación (*start-up*) tiene expectativas de crecer rápido; se trata de una tasa similar a la de Francia, Japón y Bélgica.

Ilustración 5.3. Creación de empresas de alto crecimiento en Finlandia



Fuente: Tekes (2008).

Como señala el profesor Autio (2007), de la comparación entre los países escandinavos se constata que países que incluso cuentan con similares regímenes fiscales y de seguridad social e instituciones del mercado de trabajo también similares, pueden tener diferentes tasas de prevalencia de empresas de alto crecimiento. No obstante, se ha de tener en cuenta, tal y como detecta el propio autor, que las estructuras económicas de los países escandinavos difieren: en el caso de la base industrial de Finlandia y Suecia destacan las empresas de explotación forestal y empresas de ingeniería de gran escala, mientras que la base industrial de Dinamarca, Noruega e Islandia se caracteriza por la preminencia de empresas industriales de pequeño y mediano tamaño.

5.7.3. Acceso a la financiación y capital riesgo

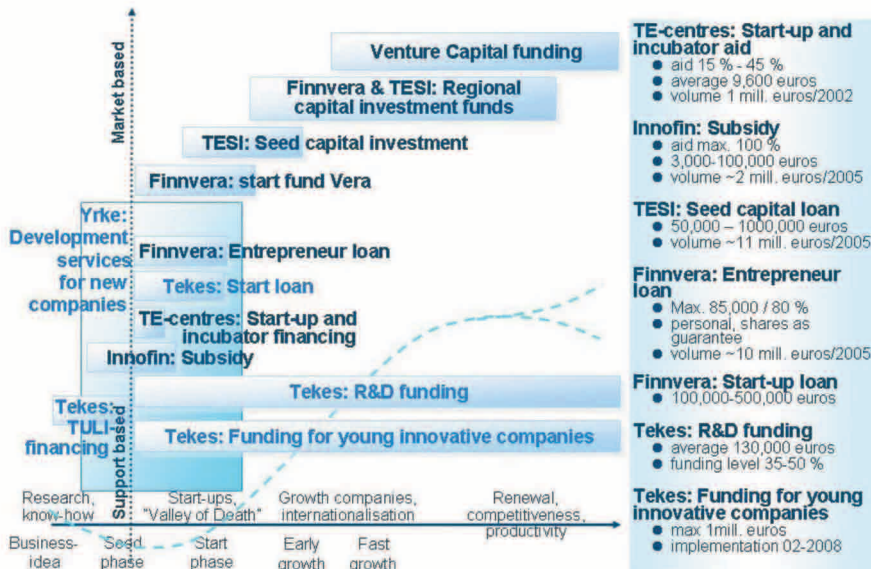
Los emprendedores que lo merecen tienen facilidad de acceso a financiación para poner en marcha su proyecto. El abanico de ayudas públicas para el emprendimiento es amplio, tanto en lo que se refiere a su diversidad sectorial, como en lo que respecta a las distintas necesidades de financiación según el ciclo de vida del proyecto empresarial (*venture life cycle*).

A comienzos de los años noventa el capital riesgo que se gestionaba en Finlandia era muy reducido (entre 100 y 200 millones de euros), pero se incrementó muy rápidamente en la segunda parte de la década. Por ejemplo, en 1994 el capital que se gestionaba no llegaba al 0,02% del PIB de la época, mientras que solo ocho años después, es decir, en 2002, dicho capital correspondía a un 0,2% del PIB (porcentaje de participación en el PIB en el que se ha estabilizado en los últimos años).

En los últimos años, en el marco de la política pública de fomento del emprendimiento (*Entrepreneurship Policy 2003–2007*), se ha desarrollado el servicio de capital semilla a las

nuevas empresas innovadoras, con el objeto de que se mejore su financiación. Esta reforma ha afectado de forma positiva a la financiación de los proyectos de emprendimiento de alto crecimiento.

Ilustración 5.4. Líneas de financiación para la creación de empresas según su ciclo de vida en Finlandia



Fuente: Teikes (2008).

Buena práctica

Programa INTRO de mediación entre empresas y 'business angels'

Este programa fue creado en 2002 por SITRA (el fondo nacional finés para I+D); tiene por objetivo mejorar la eficiencia de la relación entre los emprendedores y los inversores privados (*business angels*), de forma que se faciliten el contacto entre ellos. El programa ofrece un mercado de intercambio *on-line* y un encuentro anual (*trade-show*) en el que los jóvenes emprendedores presentan sus ideas empresariales, se ofrece consejo sobre el plan de empresa y se celebran cursos y sesiones de trabajo (*workshops*) sobre sociedades gestoras de capital riesgo (*private equity investments*), tanto para emprendedores como para inversores.

El programa trata de dar apoyo a las empresas orientadas al crecimiento en sectores intensivos en conocimiento como los servicios o los tecnológicos. Las empresas participantes suelen estar habitualmente en la fase semilla o de *start-up*. También han participado empresas que se encuentran en la fase inicial de crecimiento, pero es un requisito del programa que las empresas que participen en él no hayan recibido todavía financiación externa. El presupuesto de SITRA para el programa ha sido de 1,2 millones de euros

para su coordinación y, adicionalmente, el fondo invierte un millón de euros anuales en *start-ups*. La inversión privada aporta unos cuatro millones de euros de financiación a las empresas que participan en el programa.

En el período comprendido entre 2002-2007 unas 150 empresas participaron en el programa, de las que un 30% vio aumentada su capacidad financiera con la aportación de los inversores, con un incremento medio de financiación de 350.000 euros, que, habitualmente, se suele completar hasta el millón de euros con la aportación de préstamos de capital público y otro tipo de ayudas. Por otra parte, en total han sido unos 300 los *business angels* que han participado en el programa, de los que un 60% participó activamente detectando cuáles podrían ser las oportunidades de acuerdo (*screening deals*). El programa, que es valorado de forma satisfactoria por sus promotores, se ha establecido como objetivo elevar la inversión privada por empresa al medio millón de euros.

A partir de enero de 2008 el programa ha pasado a ser gestionado por Finnvera, agencia pública que ofrece diversas modalidades de apoyo financiero (líneas de préstamos, capital riesgo, etc.).

Fuente: Autio, Kronlund y Kovalainen (2007), información corporativa del programa (www.tuli.info) e información facilitada por el organismo promotor del programa.

La intervención pública ha tenido un papel preponderante en la creación de la industria del capital riesgo en Finlandia. En la actualidad el sector finés del capital riesgo está formado por 44 empresas de gestión de capital riesgo que controlan cerca de 120 fondos (*equity funds*) y por 253 gestores. Entre estos gestores se encuentran tres organizaciones públicas cuya propiedad pertenece al Estado: Sitra, Finnish Industry Investment Ltd y Veraventure Oy/Ltd. Solo esta última opera como un fondo de fondos y como organización que invierte de forma directa en empresas.

Según el profesor Autio, la industria del capital riesgo se encuentra relativamente bien desarrollada en la actualidad, si bien resultaría necesario que tuviera una mayor experiencia en el apoyo al crecimiento rápido de las empresas.

5.7.4. Educación para el emprendimiento

Son muchos los estudios e informes que a la hora de explicar la razón de ser del éxito finlandés han puesto su énfasis en la elevada calidad de su sistema educativo. Tal y como ha sido subrayado por diferentes estudios internacionales llevados a cabo por organismos como la OCDE, los estudiantes fineses obtienen excelentes resultados en las pruebas que miden la capacidad para adquirir conocimiento abstracto; también son muy reseñables los resultados de la población adulta en «alfabetización básica» (*functional literacy*).

La formación que se imparte en el país se caracteriza por su clara orientación a la adquisición de conocimientos prácticos, lo que contribuye a que los fineses, por lo general, tengan mucha facilidad para la utilización de la tecnología, lo que parece afectar de forma decisiva en los resultados de innovación.

El programa para el fomento del emprendimiento del Ministerio de Comercio e Industria está coordinado con el *Plan para la promoción de la educación para el emprendimiento* del Ministerio de Educación de 2004, diseñado en el marco del *Plan para la educación y la investigación 2003-2008* de dicho Ministerio. Este programa asumía medidas para promocionar la educación para el emprendimiento en los diferentes niveles educativos, con el objeto de mejorar el atractivo del emprendimiento, crear una nueva cultura emprendedora y promocionar también un cambio de mentalidad hacia el emprendimiento.

El peso porcentual de la formación para el emprendimiento en los planes de estudio de las universidades finesas es razonablemente bueno; resulta reseñable el peso que se otorga a estas enseñanzas en las universidades politécnicas o de ciencias aplicadas. En muchas universidades el porcentaje de participación de dicha formación llega al 15% del total de créditos de las titulaciones (por ejemplo, en la Helsinki University of Technology la participación media en las distintas titulaciones es del 15%).

En este sentido, resulta especialmente reseñable el esfuerzo de coordinación llevado a cabo en 2005 por cinco universidades para diseñar de forma coordinada sus estrategias de promoción del emprendimiento. En abril de 2006, por ejemplo, se aprobó la estrategia común para las universidades politécnicas (que ofertan titulaciones de ciencias, titulaciones técnicas y del ámbito de los negocios), estableciéndose el objetivo, ciertamente exigente, de que en el plazo de diez años de la obtención de su graduación uno de cada siete graduados se convierta en emprendedor. En opinión del profesor Autio este objetivo puede ser calificado de «excesivamente optimista», ya que estima que será muy difícil lograrlo en la práctica.

5.7.5. *Relación universidad-empresa en la promoción del emprendimiento y la transferencia de I+D*

De acuerdo con el *European Innovation Scoreboard* de 2005 (EIS) —un estudio que también incluye a los Estados Unidos y a Japón—, Finlandia cuenta con el mejor entorno para la innovación del mundo.

Dos agentes subordinados al Ministerio de Comercio e Industria finés, el Centro de Investigación Técnica de Finlandia (conocido por sus siglas VTT) y Tekes, la agencia de financiación para la tecnología y la innovación finesa, juegan un papel central en las políticas de promoción de la innovación tecnológica en Finlandia. VTT lleva a cabo actividades de investigación tecnológica de carácter estratégico, además de ofrecer servicios a las empresas industriales y a organismos públicos. Los fondos provenientes de Tekes tratan de apoyar la mejora de la capacidad innovadora de las organizaciones pertenecientes tanto al sector privado, como al público.

En diversos informes relacionados con la política de innovación se subraya que el *interfa*ce universidad-industria es muy transparente, y que la cooperación entre las universidades finlandesas y el ámbito empresarial industrial es una de las más elevadas de Europa. Por ejemplo, los estudiantes del ámbito de las enseñanzas técnicas realizan por norma general su tesis de graduación de máster en empresas industriales como miembros de su plantilla. Se ha de destacar también el hecho de que la mayor parte de las universidades cuentan con sus propios parques científicos y tecnológicos.

Como aspecto a mejorar el profesor Autio señala que las oficinas universitarias para la transferencia de la innovación —que por lo general suelen ser creadas y mantenidas por administradores del ámbito universitario— deberían ser mucho más eficientes en su labor.

5.7.6. *Políticas públicas para la promoción del emprendimiento*

Las políticas públicas para la promoción del emprendimiento son muy activas. Resulta reseñable la existencia de un programa público horizontal para la promoción del emprendimiento: se trata de un programa (denominado *Entrepreneurship Policy 2003–2007*) que forma parte de la política económica e industrial del gobierno finlandés, y que es coordinado por el Ministerio de Comercio e Industria. También se ha de subrayar la elevada coordinación existente entre los distintos agentes que desarrollan su labor en la promoción del emprendimiento.

La mayor parte de los 125 millones de euros de subvenciones ofrecidos por el Ministerio de Comercio e Industria se han dirigido al crecimiento de pymes, además de a la promoción del emprendimiento y al establecimiento de empresas. Resulta destacable el hecho de que desde dicho ministerio se ha analizado la problemática específica del emprendimiento de empresas de alto crecimiento, y se ha puesto en marcha el programa Growth Firm Service.

Este programa, creado en 2003, tiene como objetivo identificar de forma proactiva a las empresas y a los emprendedores con alto potencial de crecimiento de cualquier sector económico y dirigirlos a través de una única persona de contacto a los servicios de ayuda al emprendimiento adecuados que son ofertados por las diversas agencias públicas que ofrecen su ayuda a las pymes y a la innovación. El programa se ha implementado a partir de un esfuerzo cooperativo realizado por las citadas agencias y está coordinado por una fundación privada para la promoción de las pymes, PKT-säätiö.

Cabe recordar que son cuatro las principales agencias que ofrecen servicios a las pymes en Finlandia: Finpro (dedicada a la internacionalización), Finnvera (agencia pública que ofrece apoyo financiero), SITRA (el ya mencionado fondo nacional finés para la I+D) y TE-keskus (que engloba a los centros de empleo y desarrollo regional). Los consultores de estas cuatro organizaciones tratan de identificar de forma proactiva a las empresas y a los emprendedores de alto potencial de crecimiento. Se realiza un análisis del potencial de crecimiento de las empresas junto con sus directivos, y basándose en dicho análisis, se especifican cuáles son las necesidades de apoyo adecuadas de la empresa que las cuatro instituciones participantes le pueden ofrecer.

Aunque el programa no establece limitación sectorial alguna a sus posibles participantes, la mayor parte de las empresas que están participando en este programa son empresas tecnológicas, pues este tipo de empresa suele estar más interesada en los servicios que se ofrecen, que se centran sobre todo en la financiación de la actividad innovadora. Las empresas suelen estar habitualmente en la fase expansiva de desarrollo, dado que las que se encuentran en una fase previa resultan difícilmente detectadas por los consultores de las mencionadas agencias públicas; las empresas más jóvenes suelen nacer ya siendo globales o con una orientación tecnológica muy fuerte (ver más información respecto al programa en el cuadro de buena práctica anexo).

Buena práctica

Programa Growth Firm Service

El coste de los consultores de cada una de las agencias que participan en el programa es asumido por su institución; se calcula que existen unas 300-400 personas que dedican un porcentaje aproximado de un 10-15% de su actividad a la oferta de servicios de crecimiento. Como queda dicho, la cooperación entre instituciones está coordinada por PKT-säätiö, y es financiada por el Ministerio de Comercio e Industria. El presupuesto anual para la coordinación y el seguimiento del programa es de medio millón de euros.

Desde su creación, y en el plazo aproximado de un año, unas 300 empresas de alto potencial de crecimiento fueron identificadas, lo que supone, aproximadamente, una empresa por consultor. Se estima que esta cifra puede crecer de forma significativa en el futuro, aunque no se han establecido objetivos al respecto.

Según los consultores de las diferentes instituciones, las empresas que han participado en el programa lo han valorado de forma satisfactoria, sobre todo por su naturaleza proactiva y por su capacidad para que con una única persona de contacto se reci-

ban los servicios necesarios, en lugar de que exista una persona de contacto por institución.

Una de las lecciones principales que se ha extraído hasta la fecha es que la coordinación entre las cuatro agencias públicas no resulta nada sencilla: cada institución tiene sus propios métodos de trabajo, sus valores e incluso puede tener objetivos diferentes; por todo ello, una de las cuestiones que en la actualidad se quiere mejorar consiste en la necesidad de reforzar la relación y el compromiso entre las instituciones que participan en el programa a través de la difusión de unas buenas prácticas.

De cara a futuro también se quiere llegar a nuevos clientes que no se encuentran entre los habituales de las cuatro instituciones que participan en el programa, como, por ejemplo, las empresas maduras que tienen una motivación renovada de crecer en el futuro. También se tratará de extender el programa hacia la cobertura de otros aspectos como el del *marketing* y las ventas u otras ayudas financieras, además de la financiación de las actividades de I+D.

En opinión de sus promotores, se trata de un programa que puede ser especialmente adecuado para los casos en los que exista una red dispar de organizaciones públicas que ofertan servicios de apoyo a las empresas.

Fuente: Autio, Kronlund y Kovalainen (2007) e información facilitada por el organismo promotor del programa.

Por otra parte, también resulta reseñable que en 2005 se puso en marcha un plan de mejora de la cobertura de desempleo y seguridad social de los emprendedores, que parece haber tenido un impacto positivo en la promoción del emprendimiento, aunque todavía puede resultar precipitado extraer conclusiones definitivas al respecto. También resultan destacables las medidas que en los últimos años se han dirigido a la reducción de impuestos.

La mayor parte de las infraestructuras de potenciación de emprendedores, tales como incubadoras y aceleradores de emprendedores en nuevas tecnologías, se encuentra en la región de Helsinki.

5.7.7. *Estatus del emprendedor*

El espíritu emprendedor de los fineses no es muy elevado, tal y como se ha constatado en distintos informes y estudios. Algunos estudiosos afirman que se trata de una característica muy enraizada en la mentalidad finlandesa. Los fineses son gente creativa, con numerosas ideas y muy interesados por la tecnología, pero su inclinación a la visibilidad social y a la asunción de riesgos es reducida.

Los emprendedores son respetados socialmente. En opinión del profesor Autio, los emprendedores, que tradicionalmente lo han sido de pymes, se han hecho un flaco favor a sí mismos con un discurso excesivamente victimista en el que se quejan una y otra vez de «lo dura que resulta su vida». Según el mencionado profesor, el objetivo establecido por el Ministerio de Educación de provocar un cambio favorable en la mentalidad de los fineses hacia el emprendimiento, en especial en el caso de las personas jóvenes, necesitará su tiempo para que se cumpla, dado que estos procesos necesitan de mucho tiempo para que cuajen, pues no son solo resultado de una determinada política educativa, sino de la deseabilidad social y de los referentes sociales que existen en cada lugar y tiempo. En este sentido, se ha de señalar que la visibilidad de los emprendedores exitosos es cada vez mayor en los medios de comunicación.

5.8. Irlanda

5.8.1. Información general

Irlanda cuenta con una población que asciende a 4.234.925 habitantes repartidos en una extensión de 70.283 km². El crecimiento demográfico es fuerte y sostenido; un elemento importante de este crecimiento es el retorno de emigrantes o descendientes de emigrantes irlandeses. La fuerte emigración que tradicionalmente ha vivido Irlanda (principalmente hacia Reino Unido y Estados Unidos de América) ha marcado su cultura como país. Los idiomas oficiales de Irlanda son el inglés y el gaélico, y la religión mayoritaria es el catolicismo.

Irlanda es un país que en los últimos 15-20 años se ha caracterizado por un crecimiento económico sin precedentes en su historia. En el futuro próximo las previsiones apuntan hacia una ralentización de dicho crecimiento que, no obstante, se espera se mantenga en torno al 4 o 5% hasta el año 2015. Este crecimiento se apuntala en las importantes reformas de mediados de los noventa que se caracterizaron principalmente por la reforma fiscal para atraer la inversión extranjera (multinacionales americanas principalmente) y fomentar el emprendimiento (también apoyado por la inversión directa de fondos públicos en este ámbito) y en la gratuidad de la formación hasta el nivel universitario.

Siguiendo el patrón de otros países europeos, Irlanda ha experimentado una progresiva urbanización de su población, y una progresiva industrialización y terciarización de su economía (con un progresivo abandono de la agricultura). En cuanto a la actividad empresarial por regiones, la principal es la de Dublín, que concentra al 29% de las empresas de Irlanda. Le sigue la región South West con un 15%, Mid East con un 12%, Border con un 11%, South East con un 10%, West con un 9,5%, Mid West con un 8% y cierra el *ranking* Midlands con un 5,5%.

El informe *Doing Business 2008* (World Bank, 2007) coloca a Irlanda en el puesto 8 de la clasificación de 178 países en cuanto a facilidad para realizar negocios. A los efectos de nuestro análisis sobre el emprendimiento destaca especialmente en trámites y tiempo para iniciar un negocio (número 5 del *ranking*) y acceso al crédito (número 7 del *ranking*).

5.8.2. Emprendimiento en Irlanda

5.8.2.1. Introducción general

Irlanda se caracteriza por ser un país emprendedor, con ratios de actividad emprendedora que lo sitúan al pelotón de cabeza de los países de la Unión Europea, y en el grupo que sigue a los países de la OCDE líderes en este ámbito. La actividad emprendedora en los últimos 10 años ha crecido en todas las regiones y condados de Irlanda. Dicho crecimiento ha sido proporcional a la base de negocios ya existente en cada región y que acabamos de describir.

La inmigración está considerada como un elemento dinamizador de la actividad económica irlandesa y se espera que juegue un papel crucial en los próximos años. Una de las características de esta inmigración reciente es que se trata de irlandeses o descendientes directos de irlandeses que emigraron de Irlanda en busca de mejores oportunidades. El retorno de estos emigrantes está fomentando la actividad emprendedora y ayudando a que esta se extienda a otras zonas de Irlanda fuera de Dublín.

5.8.2.2. Emprendimiento de alto crecimiento en Irlanda

Los estudios (ver por ejemplo Autio, 2007) también sitúan a Irlanda en el grupo de países donde los emprendedores aspiran a tener un crecimiento significativo (emprendedores de alto potencial de crecimiento). En concreto, Irlanda se sitúa en el tercer puesto entre los paí-

ses de la OCDE con mayor porcentaje de emprendedores de alto crecimiento, y está en el *top ten* en el conjunto total de países participantes en el informe GEM.

Tal y como acabamos de indicar, el área de Dublín, por su mayor volumen de negocios instalados, es la que concentra gran parte de la actividad emprendedora en Irlanda. Como dato ilustrativo cabe señalar que el 58% de las iniciativas consideradas de alto potencial de crecimiento creadas con el apoyo de Enterprise Ireland entre 1999 y 2006 lo fueron en el área de Dublín.

Según el profesor O’Gorman, existe cierta evidencia de que pocas de las empresas catalogadas como de «alto potencial» llegan a desarrollar todo su potencial de crecimiento. Así, en el sector de desarrollo de software, de gran importancia en el desarrollo económico de Irlanda, el crecimiento sectorial se ha conseguido gracias a la creación de un gran número de pequeñas empresas, más que como consecuencia del crecimiento espectacular de una o unas pocas. Entre las barreras que podría explicar este crecimiento limitado de las empresas de alto potencial, en concreto aquellas que se crean sobre la base de nuevo conocimiento científico, se cita a menudo la falta de capacitación en aspectos relacionados con la gestión empresarial, en particular con el área de *marketing*. Esta falta de capacitación impide muchas veces que se pueda desarrollar un producto exitoso a partir de conocimientos científicos relevantes.

Por todo lo anterior, Irlanda es un país cuya experiencia en el fomento del espíritu emprendedor puede ser enriquecedora, en particular en aquellos aspectos relativos al fomento del emprendimiento de alto potencial o alto crecimiento. En los siguientes apartados vamos a tratar de analizar de manera sintética algunos de los factores fundamentales de la actividad emprendedora irlandesa.

5.8.3. Acceso a la financiación y capital riesgo

Un estudio de 2005 recogía que un 35% de los pequeños negocios en Irlanda fue incapaz de satisfacer sus necesidades financieras. Este mismo estudio, sin embargo, reconocía que la situación en cuanto a acceso a fuentes de financiación había mejorado. Esta mejora continúa hasta nuestros días con un creciente abanico de fuentes de financiación, de forma que según algunos expertos el problema no es tanto la falta de financiación, como la falta de buenos proyectos.

En los últimos años ha crecido la financiación de bancos privados a nuevos negocios. También ha crecido, aunque como en la mayoría de los países de nuestro entorno se mantiene baja, la inversión informal (*business angels*). En este sentido, desde el ámbito público se están realizando esfuerzos para el fomento de esta inversión informal, y para emparejar a estos inversores con proyectos nuevos adecuados.

En el ámbito público cabe señalar que los fondos estatales más importantes han estado enfocados a financiar y apoyar a un grupo selecto de nuevos negocios. Estos negocios se han centrado en los sectores de piscicultura, manufactura, tecnologías de la comunicación, biotecnología y servicios de exportación y financieros. Este apoyo a un reducido grupo de negocios, los cuales se piensa que tienen un importante potencial de crecimiento futuro, es una de las características distintivas de la política pública irlandesa de fomento del emprendimiento. Dentro de este programa se apoya a un reducido número de aproximadamente 70 negocios al año. El apoyo es selectivo pero el respaldo (financiero, servicios de apoyo...) es muy fuerte.

Buena práctica

Proceso de selección del programa de apoyo selectivo a nuevas empresas (Enterprise Ireland)

El apoyo a los emprendedores en Irlanda se presta fundamentalmente a través de Enterprise-Ireland, aunque existen otras instituciones de apoyo. Tal y como se acaba de comentar, las ayudas a los emprendedores en Irlanda están enfocadas a un grupo concreto de iniciativas empresariales que reciben el calificativo de *High Potential Start-Ups*. Los criterios que debe reunir la iniciativa para ser catalogada como iniciativa de alto potencial, y en consecuencia recibir el apoyo de Enterprise-Ireland, son los siguientes:

- * Fabricar un producto orientado a la exportación, u ofrecer un servicio que se pueda ofertar en mercados internacionales.
- * Ofrecer un producto que sea innovador o tecnológicamente avanzado.
- * Tener el objetivo de alcanzar cifras de ventas de al menos un millón de euros y emplear a 10 o más personas en 3 años.
- * Localizar y controlar el negocio en Irlanda.

Los emprendedores que deseen recibir el apoyo de Enterprise-Ireland simplemente deben ponerse en contacto con la institución y esta valora si el perfil empresarial encaja con el de empresa de alto potencial de crecimiento, y sopesa su ayuda.

Una vez aceptada como empresa de alto potencial de crecimiento la empresa tiene acceso a un amplio catálogo de ayudas y servicios. No se trata solo de apoyo financiero, sino que hay un buen número de apoyos no financieros entre los que se encuentran, por ejemplo, estudios de mercado, la formación, los tutores de desarrollo de la idea de negocio, o la red de «mentores». Estos mentores son ejecutivos sénior con gran experiencia, que aportan su experiencia y conocimientos a las empresas incluidas en el programa, con el objetivo de acelerar el crecimiento de la empresa.

Fuente: <www.enterprise-ireland.com>.

Los diversos informes existentes y el experto invitado coinciden en señalar que la industria del capital riesgo está relativamente poco desarrollada en Irlanda. Actualmente, Irlanda se sitúa en el puesto 12 de un total de 18 países de la OCDE en términos de inversión de capital riesgo en relación con el PIB.

No obstante, el Gobierno de Irlanda ha tomado acciones para potenciar el papel de las empresas de capital riesgo. Este fomento cubre tanto las labores de puesta en contacto de empresas con entidades de capital riesgo, como la aportación de fondos en colaboración con las entidades de capital riesgo para financiar proyectos nuevos y empresas en fase de desarrollo. En particular, y en lo referente a la aportación de fondos, el Gobierno irlandés tiene previsto invertir un total de 175 millones de euros que espera que activen fondos privados para generar un capital de unos mil millones de euros para ser invertidos en empresas Irlandesas.

5.8.4. Educación para el emprendimiento

La educación se considera clave en Irlanda para el desarrollo empresarial. Las políticas de formación de capital humano han sido claves para atraer la inversión extranjera, base del desarrollo económico de Irlanda en los últimos años. Las directrices de la política nacional en el

ámbito del emprendimiento hacen extensiva esta importancia al campo del emprendimiento, pues entre otras razones se reconoce que una de las dificultades para la creación y desarrollo de empresas en Irlanda es su «estrecho» mercado de trabajo. Similar a la demanda, el tamaño del mercado de trabajo se ve como una debilidad. En este sentido se entiende que más educación se asocia con mayor emprendimiento en los países desarrollados.

Existen numerosas iniciativas en el ámbito educativo orientadas al emprendimiento. Estas iniciativas abarcan todo el espectro educativo: educación primaria, secundaria y universidad. Más aún, algunos de estos programas también ofrecen formación a los profesores en el ámbito del emprendimiento.

Sin embargo, el experto invitado puntualiza que hasta la fecha no existe una política específica sobre educación en el ámbito del emprendimiento, y se deja todo a las diferentes iniciativas, dispersas, a las que nos acabamos de referir. El experto invitado también señala las dificultades que existen en el ámbito universitario (tercer nivel) para implementar programas y cursos sobre emprendimiento dado lo cerrado de los títulos impartidos. Se espera que en el futuro las reformas llevadas a cabo en el sistema universitario vinculadas al proceso de convergencia europea y que traen consigo una mayor modularización de la educación universitaria permitan introducir mayores contenidos relacionados con el emprendimiento. Creemos interesante notar que el profesor O’Gorman señala que en la actualidad el debate sobre la educación para el emprendimiento gira en torno a tres grandes temas: a) si las habilidades para emprender deben ofrecerse en la educación primaria y secundaria, b) cuál debe ser el objetivo de las políticas educativas en este ámbito: educación sobre emprendimiento, educación para ser un emprendedor o educar actitudes emprendedoras para la vida, c) la necesidad de formar a los formadores.

5.8.5. *Relación universidad-empresa en la promoción del emprendimiento y la transferencia de I+D*

En opinión del profesor O’Gorman la relación universidad-empresa en Irlanda ha sido escasa. Esta situación puede cambiar en los próximos años como consecuencia de las acciones que se han puesto en marcha para potenciar esta relación. El Gobierno irlandés considera esta relación clave y está invirtiendo fondos en su desarrollo. En particular, se están invirtiendo fondos en investigación científica (a través del Advisory Science Council: <www.sciencouncil.ie>), en la comercialización de los resultados de la investigación y en poner en marcha incubadoras en las universidades del país. En el documento «Mapping of initiatives to support entrepreneurship in Ireland» (Forfás, 2007, pág. 22-23) se recoge que todas las universidades e institutos tecnológicos de Irlanda tienen centros de empresa (incubadoras) que varían en tamaño y ocupación.

Las incubadoras acogen tanto a empresas *spin-off* de la universidad como a empresas de fuera que deseen mantener una relación estrecha con la universidad.

5.8.6. *Políticas públicas para la promoción del emprendimiento*

Han existido durante años diferentes agencias y entes públicos y privados que han llevado a cabo diversas actividades a nivel local, regional y nacional para fomentar el emprendimiento y la actividad económica (una exhaustiva revisión de estos se puede consultar en «Mapping of initiatives to support entrepreneurship in Ireland», Forfás, 2007). Sin embargo, hasta el año 2007 no se ha puesto en marcha una *política nacional de emprendimiento* que busca integrar y coordinar los esfuerzos de los diferentes actores públicos en el fomento del emprendimiento para asegurar la coherencia. El foco principal de la política nacional ha estado centrado en el apoyo y la captación de inversión extranjera como motor del desarrollo eco-

nómico. En este contexto el emprendimiento nunca fue una preocupación específica de política nacional.

Buena práctica

Política nacional coordinada de emprendimiento

El objetivo final de esta política nacional coordinada es el de optimizar el número de nuevos negocios, y en particular el de maximizar el número de nuevos negocios con aspiraciones de alcanzar un fuerte crecimiento. Los objetivos estratégicos de la política nacional irlandesa de promoción del emprendimiento que se desea poner en marcha son los siguientes:

- Mantener y fomentar un entorno que favorezca el emprendimiento.
- Asegurar un flujo de futuros emprendedores fomentando una cultura positiva hacia este fenómeno y aportando los recursos necesarios al sistema educativo.
- Fomentar el potencial emprendedor de mujeres e inmigrantes.
- Fortalecer las competencias de los emprendedores para mejorar sus capacidades y aspiraciones de crecimiento.
- Maximizar el número de emprendedores con una visión internacional.
- Desarrollar políticas e iniciativas desde el sector público de manera coherente para favorecer el emprendimiento y maximizar el potencial de los emprendedores ambiciosos.

El National Entrepreneurship Forum es el órgano encargado de liderar esta política y de asegurar el cumplimiento de los objetivos marcados. En este Forum participan el Gobierno, los emprendedores y otros *stakeholders*. Por parte del Gobierno esta política se convierte en prioritaria, con la consiguiente dotación de fondos y el compromiso de los ministerios implicados en ella. Anualmente (*Annual Entrepreneurship Review*) se revisarán los progresos realizados y se plantearán las acciones a desarrollar en el futuro.

Fuente: Forfás (2007b).

Un aspecto que creemos importante resaltar sobre las políticas de promoción del emprendimiento en Irlanda es su **énfasis en la internacionalización**. Se reconoce que el mercado interior es pequeño y que su situación geográfica (alejada del continente) dificulta el desarrollo de las empresas. Para crecer deben salir de las fronteras de Irlanda.

Tal y como hemos comentado en el apartado dedicado al apoyo financiero, la política de promoción de negocios en Irlanda ha buscado fomentar algunos sectores que se consideraban con potencial de crecimiento dentro y fuera de las fronteras del país. Entre ellos se encuentran los sectores de piscicultura, manufactura, tecnologías de la comunicación, biotecnología y servicios de exportación y financieros.

Por último, cabe señalar la existencia de externalidades en la política pública de desarrollo económico de Irlanda hacia la creación de empresas. En opinión del profesor O’Gorman, la política de atracción de inversión extranjera en Irlanda y de apoyo a la educación ha beneficiado sin duda la actividad emprendedora en Irlanda. Las externalidades de conocimiento generadas por las empresas de alta tecnología (sector de desarrollo de software principalmente) han permitido la creación posterior de empresas irlandesas en esos sectores, y han

aumentado la necesidad de servicios de apoyo. En este sentido O’Gorman señala que, si bien las empresas extranjeras que se instalan en Irlanda van rotando, el empleo se mantiene al sustituirse las empresas multinacionales por otras multinacionales que buscan mano de obra altamente cualificada, y por empresas creadas en el propio país. A menudo estas empresas nuevas se crean con el personal de las empresas multinacionales que deciden abandonar el país.

En cuanto a las infraestructuras físicas en Irlanda, en opinión del profesor O’Gorman, estas se han descuidado, en parte porque la inversión (fondos de cohesión europeos) se ha orientado hacia la educación y el apoyo a la industria, dos elementos considerados clave en el desarrollo económico en Irlanda. En este sentido existe un *Plan de Desarrollo Nacional* que pretende mejorar las infraestructuras a lo largo de todo el país (carreteras, aeropuertos).

Irlanda es un país altamente centralizado donde la mayor parte de la actividad económica se desarrolla en el área de Dublín y en la costa este del país. Este aparente desequilibrio se ha ido acentuando en los últimos años en la medida que el desarrollo económico de esas dos zonas, fuertemente influido por la presencia de multinacionales extranjeras, ha atraído a la población del resto del país. Recientemente se están poniendo en marcha planes para conseguir un desarrollo más equilibrado del conjunto del país. Dichos planes incluyen la mejora de las infraestructuras. También, como se ha señalado anteriormente, el regreso de los emigrantes está favoreciendo la actividad económica general, y la creación de empresas en particular, en el resto del país.

5.8.7. Estatus del emprendedor

Aunque tradicionalmente Irlanda se ha considerado un país poco emprendedor y con un entorno económico y social poco proclive a la actividad empresarial, la situación ha cambiado radicalmente en los últimos años. Así, el estatus social del emprendedor ha mejorado de manera sustancial. A modo de ejemplo baste por ejemplo citar que la gala en la que se otorga el premio al Emprendedor del Año se muestra en horario televisivo *prime-time*.

En opinión de O’Gorman, no es posible identificar un conjunto de factores que explique este cambio de actitud hacia el emprendimiento pues no se tomaron acciones específicas para fomentar el cambio. En su opinión es muy posible que el desarrollo económico genere nuevas oportunidades que indujeron la creación de nuevas empresas. El éxito de algunos de estos emprendedores (*role models*) y el continuado desarrollo económico es posible que hayan influido positivamente en el cambio de las actitudes hacia la actividad empresarial en general y la creación de empresas en particular.

Las redes, tanto individuales como sociales, se han asociado con el desarrollo empresarial e incluso con el éxito de las nuevas iniciativas. El caso de Irlanda no es una excepción. El pequeño tamaño relativo del país facilita la existencia y desarrollo de estas redes, siendo relativamente sencillo acceder a los individuos y las agencias. Programas como Skillnets (<www.skillnets.ie>), centrado en el desarrollo interempresarial de habilidades, refuerzan y promueven estas redes.

Como contrapunto el profesor O’Gorman también señala que la investigación sobre el desarrollo del sector del software no ha encontrado evidencia de que las redes formales (asociaciones industriales) hayan tenido un papel significativo en dicho desarrollo.

Buena práctica

Promoción de redes: la experiencia de Skillsnet

Skillnets es una organización interempresarial creada en 1999 y cuya misión es la de mejorar las habilidades de los empleados irlandeses con el objeto de mejorar la competitividad y la empleabilidad a nivel nacional. Skillnets fue fundada por el National Training Fund y entre sus miembros se incluyen representantes de los empleados y de las empresas.

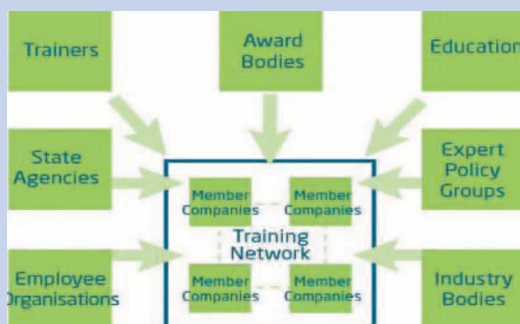
Skillnets apoya a redes de empresas que se involucran en actividades de formación dentro del Learning Networks Programme. Estas redes de aprendizaje están lideradas por los gestores de las empresas y han creado y proporcionado programas de formación en un amplio abanico de empresas y sectores industriales y de servicios.

Es requisito para recibir la ayuda que las empresas se constituyan en una red. Además de los beneficios directos de esta asociación en el ámbito de la formación (aprovechamiento de economías de escala, menores costes, formación relevante para sectores y grupos de empresas) están los indirectos en forma de experiencias empresariales compartidas y la consiguiente transferencia de conocimiento.

La red de empresas la deben componer tres o más empresas que deciden cooperar como grupo para llevar a cabo una actividad o proyecto cuyos componentes no podrían desarrollar de forma exitosa de manera individual. De forma genérica una red desarrolla las siguientes actividades básicas:

- Analiza las necesidades de formación y desarrollo de los participantes, identificando prioridades.
- Valora la importancia estratégica a largo plazo de las habilidades identificadas.
- Identifica soluciones y proporciona mecanismos para cubrir las necesidades.
- Organiza la puesta en marcha de las actividades de formación.
- Promociona la colaboración y cooperación, compartiendo el conocimiento e intercambiando mejores prácticas entre los miembros de la red.
- Controla los resultados.
- Transmite a Skillnets los resultados de las acciones emprendidas.

La siguiente figura muestra una red típica. En el centro se encuentran las empresas que la forman. Los formadores, consultores y académicos, entre otros, proporcionan servicios y apoyo a la red. En muchos casos se crea una compañía específica, jurídicamente diferente del resto de integrantes, para gestionar la red y firmar los acuerdos correspondientes con los colaboradores.



Fuente: <www.skillnets.ie>.

5.9. Conclusiones

Tal y como se señalaba en la introducción a esta sección del informe, las medidas públicas de promoción de la actividad emprendedora de alto impacto se encuentran en un estadio de introducción incipiente tanto en la mayor parte de las comunidades autónomas españolas, como en el panorama europeo.

Se puede afirmar que en la mayoría de las experiencias analizadas no existe una política expresa y sistemática de apoyo a la actividad emprendedora de alto potencial, pues tan solo se han detectado planes y programas no muy integrados que han comenzado a implantarse hace poco tiempo. En líneas generales ha existido, quizá, una tendencia estructural excesiva a la concentración de esfuerzos en el desarrollo de servicios de apoyo a la creación de empresas en su fase inicial, esfuerzos que, por otra parte, no han estado todo lo coordinados que deberían, según se ha constatado de forma reiterada. De este modo, en la actualidad, la mayoría de esfuerzos desarrollados por los países y regiones pioneras en el fomento de la actividad emprendedora de alto impacto buscan la integración de los servicios y ayudas existentes.

En este sentido, entre las iniciativas concretas de interés detectadas destacan, a nuestro modo de ver, dos programas específicos: el programa Dinamo y el programa Growth Firm Service, puestos en marcha en Cataluña y Finlandia, respectivamente. Se trata de dos programas interesantes que se han iniciado muy recientemente y cuyos resultados deberán ser evaluados con atención en el futuro.

Consideraciones finales

6. Debate sobre iniciativas emprendedoras de alto potencial de crecimiento en la CAPV

6.1. Introducción

Este capítulo final, que da cierre al presente informe, ofrece un resumen del contenido del debate en torno al tema «Iniciativas emprendedoras de alto potencial de crecimiento en la CAPV» celebrado en el Instituto Vasco de Competitividad, el día 7 de noviembre de 2008. El objetivo de esta mesa redonda era contrastar las opiniones que distintos agentes de la sociedad vasca pudiesen tener acerca del desarrollo de proyectos emprendedores de alto impacto económico. Intervinieron en esta sesión los siguientes panelistas que se citan a continuación:

- En representación de la comunidad académica, Gustavo Pego, profesor de la Escuela Superior de Ingenieros de la Universidad de Navarra.
- En representación de los emprendedores, Ana Arrieta, promotora de la empresa Iker-Chem.
- En representación de las instituciones públicas, Imanol Aburto, director de Promoción de la actividad emprendedora del Gobierno vasco.
- En representación de las entidades de capital riesgo, Jose Ignacio Gallardo, director de Entrinnova.

En esta mesa redonda, se abordaron los siguientes aspectos relacionados con la actividad emprendedora de alto potencial de crecimiento en la CAPV:

- Problemas a los que se enfrentan los emprendedores de alto potencial de crecimiento en la fase embrionaria de la empresa.
- Problemas a los que se enfrentan los emprendedores de alto potencial de crecimiento en la fase inmediatamente posterior a la creación de la empresa.
- Factores que favorecen el crecimiento de las nuevas empresas.

Los siguientes apartados del informe describen de forma detallada cada uno de los aspectos mencionados. El informe se completa con las principales conclusiones de la mesa redonda celebrada en el Instituto Vasco de Competitividad.

6.2. La fase embrionaria de un proyecto

La decisión de crear una empresa es una opción arriesgada y complicada de llevar a cabo. Crear una empresa con elevado potencial de crecimiento y alto grado de impacto económico resulta aún más comprometido.

Habitualmente, los emprendedores, cuando comienzan a trabajar en su idea empresarial, es decir, en la fase precedente a la creación de la empresa, deben superar verdaderos obstáculos que dificultan el camino del emprendizaje. Normalmente, los emprendedores carecen de experiencia en procesos de creación de empresas, lo que les lleva a involucrarse en un proceso de *learning by doing* que, aunque aporta interesantes experiencias y conocimientos al emprendedor, dificulta y ralentiza el camino a seguir. Según los expertos, estos son los principales problemas a los que se enfrentan los emprendedores en la fase embrionaria del proyecto:

La primera etapa de la creación de una empresa suele estar caracterizada por la falta de definición del negocio que se quiere activar y suele ser un tanto caótica. La falta de estructuración del proyecto dificulta que los emprendedores visualicen el modelo de negocio. Concretamente, en esta primera fase, que resulta crucial para el futuro de la organización, es necesario identificar y evaluar oportunidades empresariales y destinar los recursos adecuadamente para cada oportunidad. No obstante, los emprendedores suelen presentar grandes dificultades para materializar sus ideas en oportunidades reales de negocio.

En la fase embrionaria, además, los emprendedores tienen un gran desconocimiento del mercado objetivo al que van a dirigirse. Normalmente, en primer lugar se concibe la idea del producto o del servicio que se quiere ofertar y en una segunda etapa se analiza el mercado. No obstante, será el mercado el que decida si el producto/servicio desarrollado es competitivo o no. Por ello, en esta etapa es necesario que se realice un acercamiento al mercado, para tener la oportunidad de validar la idea y recoger los requerimientos y necesidades del mercado.

Otro de los problemas que suelen padecer los emprendedores en la fase precedente a la creación de la empresa es el desconocimiento del mundo empresarial. En muchas ocasiones, los emprendedores que crean empresas con alto impacto económico no suelen tener formación y/o experiencia previa en el ámbito de los negocios. Habitualmente, provienen de áreas técnicas o científicas que les permiten desarrollar la idea, pero carecen de las habilidades necesarias para la gestión empresarial. La falta de trayectoria en el ámbito organizacional dificulta la comunicación entre los emprendedores (con un perfil científico) y los agentes económicos (inversores, instituciones financieras, potenciales clientes...). Es decir, los emprendedores tienen dificultades para comprender qué es lo que el entorno económico demanda para poner en marcha el negocio (p. ej. un plan de negocio, un plan de financiación...) y los agentes económicos tienen dificultades para entender en qué consiste realmente el proyecto, lo que a su vez puede suscitar incertidumbre ante la iniciativa.

Por otra parte, otro de los aspectos relacionados con el mundo empresarial con el cual no suelen estar familiarizados los emprendedores es la figura del inversor. En esta primera fase del proyecto, así como en las posteriores, los emprendedores suelen presentar importantes necesidades de financiación. Es muy raro que el emprendedor disponga de todo el montante necesario para el desarrollo de la actividad y en algún momento de esta fase suele tener que acceder a instituciones financieras o buscar inversores interesados en el proyecto. Los inversores (en esta fase principalmente los *business angels*) suelen estar interesados en invertir en proyectos atractivos que les permitan obtener una rentabilidad coherente al riesgo asumido sobre los recursos destinados al proyecto. Los emprendedores, sin embargo, centrados en aspectos más relacionados con el desarrollo del proyecto, suelen desestimar los objetivos de los inversores y les resulta complicado realizar una oferta atractiva para ellos.

Esta falta de habilidades para la gestión y el desconocimiento del mercado y del ámbito empresarial está relacionada, en parte, por la falta de formación en el área del emprendizaje en el sistema educativo actual. A pesar de que en los últimos años se percibe una mejoría considerable, tanto en la educación universitaria como en la formación profesional, no se transmiten las competencias esenciales para la puesta en marcha de un negocio. Como con-

secuencia, los jóvenes que apuestan por la creación de su propio negocio presentan serias dificultades para llevarlo a cabo.

Además, el equipo que ha trabajado en la idea de negocio habitualmente no suele ser equilibrado y competente. Es decir, en una organización es necesario que haya personas con distintas habilidades y competencias para que entre todo el equipo sean capaces de resolver todos los problemas que surgen. En esta primera fase, en las empresas, y especialmente en las de alto impacto económico, el equipo emprendedor suele estar especializado en el desarrollo del producto y servicio, y carece de perfiles que puedan solucionar los problemas de carácter empresarial.

Por último, y concretamente, para los casos de ideas empresariales que surgen del ámbito académico, existen problemas para transmitir el *know-how* desde la universidad al tejido empresarial. A pesar de que desde la Administración pública y privada se fomente la creación de nuevas actividades económicas a partir de los estudios realizados por equipos de investigación universitarios, en la práctica existen dificultades para poder materializarlo.

6.3. La fase postcreación

La embrionaria es una fase compleja en la que se establecen las bases sobre las cuales se ejecutará el proyecto. No obstante, no es hasta la puesta en marcha del proyecto cuando se prueba la verdadera capacidad competitiva de la empresa recién creada. Es con la creación de la empresa cuando afloran las carencias del equipo emprendedor, cuando se percibe la veracidad del mercado y se conoce profundamente el arduo trabajo diario del gestor de una empresa.

En esta fase, al igual que en la precedente a la creación de la empresa, el emprendedor debe enfrentarse a importantes obstáculos. Según los expertos consultados estas son las principales dificultades que el emprendedor debe superar en esta fase:

Algunas de las dificultades surgen de la falta de experiencia de los emprendedores. En esta etapa, los promotores todavía no suelen tener todas las competencias y habilidades necesarias para la gestión de una empresa. Sin embargo, el no contar con un equipo competente y equilibrado puede traer importantes problemas. Por ello, en esta fase puede que sea necesario el reparto de las tareas y la especialización de los miembros del equipo para poder acometer con profesionalidad todas las tareas que surjan en el desarrollo del proyecto. Esta especialización de los miembros del equipo puede inducir a un funcionamiento distinto al empleado hasta ese momento que puede incluso desembocar en cambios en el organigrama.

Además, una vez incorporados al mercado, es imprescindible gestionar el cambio de las tendencias marcadas por las reglas de la competencia. En la fase embrionaria el contacto con el mercado suele ser mínimo. No obstante, una vez creada la empresa es necesario adaptarse a las características demandas por el mercado, lo que puede acarrear importantes cambios en la forma de trabajar del equipo promotor. Además, el aumento de las operaciones comerciales, la necesidad de financiación y el afán de superación inducen a que los emprendedores comiencen a trabajar bajo la presión de la cuenta de resultados. Es decir, en esta fase los promotores persiguen resultados positivos.

En este sentido, ante los posibles cambios que se puedan dar en la organización y en la forma de trabajar, es importante contar con la flexibilidad necesaria para aceptar y gestionar todos los posibles cambios.

Otro de los problemas a superar en la fase postcreación es la desconfianza que generalmente muestra el mercado hacia las nuevas iniciativas. En la fase previa a la creación de la empresa el contacto con el mercado es mínimo, pero una vez creada la organización la relación es profunda y continua. En esta fase se comienza a comprender verdaderamente la diná-

mica del mercado y resulta interesante buscar fórmulas para disminuir la desconfianza del mercado hacia el proyecto emprendedor. Una de las alternativas consiste en contar con personas profesionalmente reconocidas por el sector y con contactos de personas referentes para los distintos agentes que ayuden a los emprendedores a introducirse en el mercado.

La necesidad de financiación también es un problema a superar en la fase posterior a la creación de la empresa. Habitualmente, se necesitan más recursos en esta fase que en la previa a la creación de la empresa. Existen distintas fuentes de financiación. Una de las opciones consiste en solicitar ayudas a las instituciones públicas para sufragar parte de los gastos, otra puede ser buscar inversores que estén dispuestos a invertir en sus proyectos.

Existen distintos programas de ayudas de instituciones públicas que financian nuevas iniciativas. También existen programas especiales para empresas con alto potencial de impacto económico. No obstante, la desventaja de acceder a las ayudas públicas radica en que habitualmente la tramitación y la gestión a seguir para conseguir dichas ayudas es compleja. Esto hace que los emprendedores dediquen recursos personales a actividades que a priori no aportan tanto valor añadido. Además, ciertas ayudas están condicionadas a la localización de la nueva empresa (p. ej. ciertos parques tecnológicos), lo que no favorece a la creación de proyectos fuera de estos ámbitos.

El capital riesgo es otra fuente de financiación que pueden barajar los emprendedores. Estas entidades normalmente están interesadas en proyectos atractivos a cambio de una rentabilidad a corto/medio plazo. No obstante, tal y como ha sido comentado anteriormente, debido a la escasa formación en esta materia, los emprendedores desconocen el mecanismo de estas alternativas de financiación. Para superar estos obstáculos es necesario entender cuáles son los criterios bajo los cuales actúan las entidades de capital riesgo e intentar ofrecer propuestas que favorezcan tanto al emprendedor como al inversor.

6.4. Factores que favorecen el crecimiento

La creación de la empresa supone trabajar en continuo contacto con el mercado. Una vez que los emprendedores han puesto en marcha el proyecto, uno de sus objetivos suele ser el crecimiento de la empresa. Este objetivo puede convertirse en prioritario en aquellas iniciativas con una alto potencial de impacto económico. De hecho, está ampliamente demostrado que la supervivencia de las empresas de nueva creación está altamente correlacionada con el crecimiento organizacional, es decir, aquellas organizaciones que más crecen presentan mayores probabilidades de supervivencia. Los emprendedores conscientes de esta relación habitualmente persiguen el crecimiento de la empresa.

Para poder acceder a la etapa de crecimiento es necesario superar previamente los problemas detectados en la fase anterior a la creación de la empresa (embrionaria) y en la inmediatamente posterior a su creación. Tal y como se ha comentado anteriormente, para poder asentar las bases de un proyecto sólido es necesario realizar un exhaustivo análisis de oportunidad y diseñar minuciosamente el modelo de negocio. Esto contribuirá a la obtención de una ventaja competitiva sostenible, que garantice la supervivencia de la empresa. Por otra parte, también es necesario diseñar la estrategia de financiación, para lo cual es crucial comprender la figura del inversor. No hay que olvidar, por último, que para superar los obstáculos generados en las primeras fases es necesario contar con la suficiente flexibilidad para adaptarse a las necesidades que la organización demanda en cada momento.

No obstante, los expertos opinan que existen otros factores que afectan específicamente al crecimiento de las empresas de nueva creación y especialmente en las organizaciones de alto potencial de impacto económico. Estos factores se pueden agrupar en factores relacionados con el factor humano y en factores afines a las relaciones externas.

En lo que a los factores relacionados con el factor humano se refiere, los expertos sugieren contar con un equipo equilibrado que esté dirigido por un líder apasionado. En este sentido, es crucial que existan miembros en el equipo que cuenten con competencias complementarias, para así poder garantizar un óptimo acoplamiento entre la gestión científico-tecnológica y la empresarial. En proyectos cuyos emprendedores provienen del ámbito académico o cuentan con un perfil muy científico afloran problemas de carácter empresarial que contando con una persona especialista en gestión empresarial podrían solventarse.

No obstante, además de contar con un equipo equilibrado es necesario que los emprendedores muestren un gran entusiasmo y motivación por el proyecto. La etapa de crecimiento se caracteriza por un incremento en el volumen de trabajo, que muchas veces resulta complicado de gestionar. Por ello, la disponibilidad para asumir cualquier tipo de tarea y una dedicación completa son otros factores que también pueden contribuir al crecimiento de la organización. Por último, resulta importante identificar aquellas tareas que el equipo no es capaz de realizar, para poder externalizarlas y así los miembros del equipo puedan centrarse en aquellas tareas en las que pueden añadir más valor al proyecto.

Otros factores que pueden contribuir al crecimiento de las empresas recién creadas con un alto potencial de crecimiento están ligados a las relaciones que el equipo promotor mantiene con agentes externos. En primer lugar, resulta interesante contar con la colaboración de expertos reconocidos por el sector que faciliten el acceso al mercado. Estos contactos, además de colaborar en la búsqueda de nuevos clientes, también pueden contribuir a mejorar la imagen de la empresa, ya que gracias al respaldo ofrecido por el experto, los clientes podrán percibir el nuevo negocio como una actividad empresarial más profesional y con mayor solidez.

El mantener relaciones con personas reconocidas por el sector también contribuye a la captación de recursos financieros. Al igual que en las etapas anteriores, la fase de crecimiento suele estar caracterizada por una elevada necesidad de financiación externa. Además, a pesar de que esta fase no sea tan indefinida como las anteriores, el modelo empresarial suele contar todavía con importantes carencias, lo que crea incertidumbre acerca del futuro del proyecto. Las instituciones financieras y de capital riesgo, por el contrario, persiguen inversiones que no solo les garanticen la devolución del dinero prestado, sino que les ofrezcan una rentabilidad coherente al riesgo asumido. La participación directa o indirecta de profesionales reconocidos en el proyecto puede ejercer como garantía ante las instituciones financieras y puede permitir conseguir más financiación y en mejores condiciones.

Por último, es necesario recalcar que disponer de una estructura accionarial estable y alienada en objetivos puede contribuir favorablemente al crecimiento de las empresas de nueva creación, ya que estos inversores, interesados en el proyecto y satisfechos con la rentabilidad obtenida, pueden garantizar la actividad de la empresa en la fase de crecimiento, así como en las etapas futuras.

6.5. Conclusiones

La creación de una empresa es una tarea ardua y compleja. La creación de empresas innovadoras de alto impacto económico, además, puede demandar un mayor esfuerzo para poder afrontar las etapas de crecimiento rápido y/o internacionalización en las que habitualmente suelen involucrarse.

Normalmente, los promotores de las iniciativas emprendedoras suelen carecer de los conocimientos y la experiencia empresarial necesario para poner en marcha un negocio, lo que dificulta seriamente el proceso emprendedor. Además, en los equipos de las empresas innovadoras prevalecen habitualmente miembros con perfiles científico-tecnológicos, pero no se suele contar con personas con competencias empresariales. De hecho, la falta de equi-

pos equilibrados dificulta seriamente la consecución de los objetivos en la fase embrionaria, en la etapa inmediatamente posterior a la creación de la empresa e incluso en la de crecimiento.

Por otra parte, el mercado, además de imponer estrictas normas competitivas, suele comportarse de manera reacia ante las nuevas iniciativas, lo que obstaculiza el desarrollo del proyecto y su crecimiento. Contar con profesionales reconocidos por el sector puede ayudar al equipo promotor a acercarse al mercado. Además, los emprendedores no conocen verdaderamente las necesidades del mercado hasta iniciar las transacciones comerciales. Habitualmente se encuentran con la necesidad de adaptar su producto/servicio a la demanda del mercado, para lo que el equipo promotor debe disponer de gran flexibilidad y adaptabilidad.

Otro de los problemas que presentan los emprendedores en las primeras etapas de sus proyectos es la necesidad de financiación. Las empresas innovadoras, además, suelen necesitar habitualmente más financiación que el resto de las iniciativas, por lo que los promotores deben realizar un esfuerzo extraordinario para conseguir dinero y desarrollar su proyecto. Existen diferentes fuentes de financiación, como las ayudas ofrecidas por las instituciones públicas y privadas o los recursos facilitados por las entidades financieras o entidades inversoras a cambio de una rentabilidad coherente al riesgo asumido. No obstante, la falta de conocimiento sobre las fuentes de financiación hace que se desconozca el funcionamiento de estas entidades.

No obstante, con la colaboración de distintos agentes tanto privados como públicos se podrían minimizar las dificultades que los equipos promotores deben superar en las primeras etapas de los proyectos emprendedores. A continuación se enumeran algunas de las iniciativas que pueden contribuir al desarrollo de los proyectos emprendedores:

- (1) Formación en temas relacionados con el emprendizaje: la inclusión de asignaturas concretas o programas específicos relacionados con el tema de emprendizaje en los planes de estudio con un perfil científico-técnico contribuiría a reducir el desconocimiento sobre el proceso emprendedor, lo que a su vez agilizaría las primeras fases del proyecto. Los planes de estudios, en general, también deberían inculcar una cultura emprendedora que actualmente no está tan arraigada en el País Vasco como en los países anglosajones.
- (2) Replanteamiento del funcionamiento de las entidades públicas: en la actualidad las instituciones públicas impulsan distintos programas e iniciativas que pueden fomentar la creación de empresas con alto potencial de crecimiento tales como los programas de I+D, programas de creación de empresas, iniciativas relacionadas con capital semilla o algunas relacionadas con la fiscalidad. Sin desestimar la gran contribución de estos programas, sería interesante reflexionar sobre las funciones de las instituciones públicas (p. ej. considerar si deberían participar en todas las fases del proyecto) y analizar la coherencia del sistema actual.
- (3) Por otra parte, las instituciones públicas deberían minimizar la burocracia existente para acceder a la financiación pública, ya que, además de agilizar el proceso del desarrollo de la iniciativa, liberaría recursos para que los emprendedores se dedicasen a las actividades que realmente añaden valor.
- (4) Fomento del desarrollo de las fuentes de financiación e informar acerca de ellos: los *business angels* y el capital riesgo pueden ser fuentes de financiación interesantes para los emprendedores. No obstante, actualmente en la CAPV se debería fomentar estas dos fuentes de financiación que no se encuentran lo suficientemente desarrolladas. Al

mismo tiempo, se debería informar a los emprendedores de su funcionamiento y facilitar su acceso.

- (5) Potenciación de los polos de innovación para la ubicación de las empresas de nueva creación: esto permitiría que las nuevas iniciativas se beneficiasen de las potenciales sinergias y las economías de aglomeración existentes dentro de los polos de innovación. Además, teniendo en cuenta que actualmente una parte de las ayudas públicas se canalizan a través de los centros de investigación, podría ser importante facilitar el acceso de las nuevas iniciativas a los polos de innovación.
- (6) Fomento del intraemprendizaje: sería interesante promover centros de promoción tanto en empresas como en centros de investigación. Esto contribuiría a la creación de nuevas iniciativas que al crearse en un entorno privilegiado podrían desarrollarse con menos dificultades. De hecho, las nuevas iniciativas creadas dentro de empresas establecidas cuentan con la ventaja de que los promotores o las personas cercanas a ellos pueden conocer el producto que se ofrece o el mercado al que se accede. Además, los promotores también pueden contar con una mayor experiencia empresarial y de gestión.
- (7) Experiencias de otras regiones: el análisis de las buenas prácticas de experiencias alternativas puede ofrecer ideas o programas (p. ej. programas para transmitir el *know-how* de las universidades al tejido industrial, creación de agencias de valoración de proyectos...) que faciliten el desarrollo de las nuevas iniciativas.

Referencias

- ASHEIM, B. (2007). «Sistemas regionales de innovación y bases de conocimiento diferenciadas: un marco teórico analítico». En Buesa, M. y Heijs, J. (coord.) *Sistemas regionales de innovación: nuevas formas de análisis y medición*. Madrid: Fundación de las Cajas de Ahorros.
- AUDRETSCH, D.; FALCK, O.; FELDMAN, M. y HEBLICH, S. (2008). «The Lifecycle of Regions». Centre for Economic Policy Research. Discussion Paper Series N.º 6757.
- AUTIO (2007). *GEM 2007 Global Report on High-Growth Entrepreneurship*. Babson College, London Business School y Global Entrepreneurship Research Association (GERA).
- AUTIO, E., KRONLUND, M. y KOVALAINEN, A. (2007). *High-Growth SME Support Initiatives in Nine Countries: Analysis, Categorization, and Recommendations MTI*, Report prepared for the Finnish Ministry of Trade and Industry, Publications 1/2007 Industries Department, Helsinki, Finlandia (disponible en la dirección <<http://www.valtionuuvosto.fi/tietoarkisto/politiikkaohjelmat/yrittajjys/loppuraportti/fi.pdf>>).
- BATHELT, H. (2003). «Geographies of production: growth regimes in spatial perspective (I) – innovation, institutions and social systems». *Progress in Human Geography* n.º 27, 6: 763-778.
- CHRISTENSEN, J. L.; GREGERSEN, B.; JOHNSON, B.; LUNDVALL, B. Å; y TOMLINSON, M. (2008). «An NSI in transition? Denmark». En Edquist, C. y Hommen, L. (eds.) *Small Country Innovation Systems. Globalization, Change and Policy in Asia and Europe*. Cheltenham: Edward Elgar.
- COOKE, P.; LAURENTIS, C.; TÖDTLING, F. y TRIPPL, M. (2007). *Regional Knowledge Economies. Markets, Clusters and Innovation*. Cheltenham: Edward Elgar.
- DURANTON, G. y PUGA, D. (2001). «Nursery Cities: Urban Diversity, Process Innovation, and the Life Cycle of Products». *American Economy Review*, 91(5), pp. 1454-1477.
- EUSTAT (2007a). *Directorio de actividades económicas*.
- (2007b). *Directorio de empresas con actividades de I+D*.
- (2008). *Índice europeo de innovación*.
- FORFÁS (2007a). *Mapping of initiatives to support entrepreneurship in Ireland* (disponible en la dirección <www.forfas.ie>).
- (2007b). *Towards developing an entrepreneurship policy for Ireland* (disponible en la dirección <www.forfas.ie>).
- GENERALITAT DE CATALUNYA (2006). *Llibre verd de la creació d'empreses a Catalunya*, Barcelona: Generalitat de Catalunya.
- GEROSKI, P., MACHIN, S. y VAN REENEN, J. (1993). «The profitability of innovating firms», *RAND Journal of Economics*, 24: 1998-211.
- GOBIERNO VASCO (2005). *Libro blanco del Sistema Vasco de Innovación: Horizonte 2010 Diagnóstico y Directrices*. Vitoria: Gobierno vasco.

- JENSEN, M. B., JOHNSON, B., LORENZ, E. y LUNDVALL, B.-Å. (2007). «Forms of knowledge and modes of innovation», *Research Policy*, Vol. 36, n.º 5.
- JONES-EVANS, D. y WESTHEAD, P. (1996). «The high technology small firm sector in the UK», *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 1:15-35.
- LUNDVALL, B. Å. y LORENZ, E. (2007). *Modes of Innovation and Knowledge Taxonomies in the Learning economy*. Documento presentado en el Taller CAS sobre innovación en empresas, en Oslo, octubre de 2007.
- MACKINNON, D.; CUMBERS, A. y CHAPMAN, K. (2002). «Learning, innovation and regional development: a critical appraisal of recent debates». *Progress in Human Geography* n.º 26, 293-311.
- MEIJERS, E.; HOEKSTRA, J. y AGUADO, R. (2008). *The Euskal Hiria Challenge. An analysis of the development of the Basque urban network*. Concept final report elaborado para Orkestra. Instituto Vasco de Competitividad, marzo de 2008.
- MUSCIO, A. (2004). «From Regional Innovation Systems to Local Innovation Systems: Evidence from Italian Industrial Districts». *European Planning Studies*, Vol. 14, n.º 16: 773-789.
- NATIONAL SCIENCE FOUNDATION (2008). *Science and Engineering Statistics*.
- NAVARRO, M. (2002). Análisis comparado internacional del tamaño empresarial: particular referencia al caso de la CAPV. *Revista de Administración de Empresas*, 10, p. 11-33.
- (2003). La cooperación para la innovación en la empresa española desde una perspectiva internacional comparada. *Economía industrial* n.º 346, 47:66.
- NAVARRO, M. y BUESA, M. (2003). *Sistema de innovación y competitividad en el País Vasco*. San Sebastián: Eusko Ikaskuntza.
- NAVARRO, M. y LARREA, M. (dir.) (2007). *Indicadores y análisis de competitividad local en el País Vasco*. Vitoria-Gasteiz: Servicio central de publicaciones del Gobierno vasco.
- NAVARRO, M.; GIBAJA, J.J.; BILBAO-OSORIO, B.; AGUADO, R. (2008). *Regional innovation systems in EU-25: a typology and policy recommendations*. Trabajo presentado a la DRUID Conference de 2008, Dinamarca.
- OECD (2007a). *Science, Technology and Industry: Scoreboard 2007*. París: OCDE.
- (2007b). *Regions at a glance 2007*. París: OCDE.
- ORKESTRA (2007). Informe de Competitividad del País Vasco: Hacia una propuesta única de valor. San Sebastián: Instituto Vasco de Competitividad-Fundación Deusto.
- PEÑA et al. (2008). *Global Monitor Entrepreneurship. Comunidad Autónoma del País Vasco* (Informe ejecutivo 2007).
- PRO INNO EUROPE (2007). *Regional Innovation Scoreboard 2006*.
- (2008). *European Innovation Scoreboard 2007*.
- TEKES (2008): Diversa información institucional suministrada por Tekes, Finlandia.
- WORLD BANK (2007). *Doing Business 2008*. Washington, DC: World Bank.

Actividad emprendedora vasca de alto potencial de crecimiento: innovación, internacionalización y rápido crecimiento

Resumen ejecutivo

1. Introducción

A comienzos de la presente década, la efusión de una economía global y el despliegue de la actual revolución tecnológica marcaron el inicio de una transformación frente a la cual Europa se planteó, como objetivo estratégico en el 2010, «convertirse en la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de crecer económicamente de manera sostenible, con más y mejores empleos y con mayor cohesión social».¹ Desde entonces, la transformación económica y social hacia una estructura basada en la innovación y el conocimiento se ha convertido en la principal agenda de trabajo de los Gobiernos europeos, tanto a nivel nacional como regional.

La CAPV no ha sido indiferente ante esta transformación y, tras haber recorrido una larga trayectoria, hoy en día nuestra comunidad autónoma se ha convertido en un modelo de región que apunta hacia el logro de ese objetivo común de Europa establecido para 2010. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados hasta el momento, aún nos encontramos en una etapa de transición entre una sociedad tradicionalmente industrial y la nueva sociedad basada en la innovación y el conocimiento. Todavía no hemos llegado a convergir con Europa en términos de actividad de innovación, por lo que apremia disponer de herramientas para avanzar dentro de este proceso de transformación.

En esta carrera por la innovación dentro la economía y la sociedad, la actividad emprendedora constituye uno de los factores que pueden conducirnos al estadio que queremos alcanzar. Es por ello por lo que, a través de las distintas políticas públicas, los responsables gubernamentales de la CAPV han contemplado el apoyo a las iniciativas emprendedoras. Concretamente, dentro de las políticas diseñadas en los últimos años, tanto el *Plan de Competitividad Empresarial e Innovación Social 2006/09*, como el *Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2010*, apuestan firmemente por el fomento de iniciativas innovadoras, basadas en la tecnología y el conocimiento, capaces de crecer rápidamente y de competir globalmente.

Como respuesta a la firme convicción de que la actividad emprendedora constituye uno de los elementos tractores para crear una estructura productiva basada en el conocimiento, en este documento presentamos una investigación que busca dibujar la situación actual de las empresas por las que puede apostar nuestra sociedad. Así, este proyecto se enfoca en la identificación y descripción de tales empresas y de sus emprendedores. De esta manera podremos conocer las fuerzas que, además de favorecer a que nazcan más empresas innovadoras, ayuden a que estas crezcan y se internacionalicen rápidamente.

¹ Consejo Europeo de Lisboa, 23 y 24 de marzo de 2000, <http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_es.htm>.

1.1. Actividad emprendedora como elemento tractor: uno de los elementos clave para avanzar hacia una sociedad del conocimiento

Con las teorías de crecimiento endógeno surgidas desde mediados de los años ochenta, la actividad emprendedora comenzó a contemplarse como un elemento responsable del origen y la dinámica del crecimiento económico a largo plazo.² Desde entonces, distintos trabajos empíricos han comprobado la relación existente entre la capacidad emprendedora y el crecimiento económico, y han encontrado que dicha relación es positiva en los países y regiones más desarrollados.³

Además del fenómeno emprendedor, la capacidad de innovación de un país o región constituye también un pilar fundamental que sostiene el nivel de competitividad de su economía.⁴ De ahí que, durante los últimos años, las nuevas empresas innovadoras se hayan convertido en el principal punto de interés de las políticas públicas para la creación de empresas implantadas por casi todos los niveles de la Administración (europeo, nacional, regional y local).

El interés por las nuevas empresas innovadoras se basa en que no toda la actividad emprendedora contribuye con la misma intensidad al crecimiento económico. En este sentido, algunos trabajos han demostrado que la existencia de nuevas empresas innovadoras con potencial de rápido crecimiento⁵ y capacidad de internacionalización,⁶ representa un determinante del crecimiento económico, tanto en los países en transición como en los países desarrollados.

Las nuevas empresas de rápido crecimiento forman un porcentaje relativamente muy bajo de la actividad emprendedora total; pese a ello, contribuyen de manera más significativa en la creación de empleo que el resto de iniciativas. El yacimiento de este tipo de empresas está relacionado con la calidad de las condiciones del entorno (infraestructuras, tecnologías, existencia de capital riesgo, etc.), así como, también, con un mejor nivel de educación y de renta por parte del emprendedor (nivel de capital humano y bienestar de la sociedad). En consecuencia, existe una mayor inclinación hacia la actividad emprendedora de rápido crecimiento en los países y regiones de renta alta.⁷

² A través de estas teorías se incorporaron a los modelos de crecimiento económico dos nuevos factores que permiten a la economía experimentar un crecimiento continuo, sin acudir a factores exógenos: por un lado, el desarrollo de nuevas tecnologías y, por otro, el capital humano. En este último caso, la figura del emprendedor destaca como un factor de capital humano del cual depende el crecimiento económico.

³ Entre las principales contribuciones al análisis de la actividad emprendedora y el crecimiento económico de los países y las regiones, se encuentran los resultados de los informes presentados por el proyecto GEM a lo largo de los últimos años. De acuerdo con estos informes, la actividad emprendedora en los países de renta baja está relacionada de manera negativa con el ingreso per cápita, mientras que en los países de renta alta esta relación es positiva. Si bien es cierto que en los países de renta baja las tasas totales de actividad emprendedora entre la población adulta son mayores que en los de renta alta, el porcentaje de personas que emprenden por necesidad en ese grupo de países también es mayor. Consecuentemente, la mayoría de nuevas empresas generadas en los países de renta baja no llega a consolidarse, y en muchos casos se estanca y no crece. Para una explicación más detallada sobre cómo actúa esta relación puede consultarse el trabajo de Stel, A. van; Carree, M. y Thurik, R. (2005). «The Effect of Entrepreneurial Activity on National Economic Growth». *Small Business Economics*, Vol. 24, N.º 3, pp. 311-321.

⁴ Uno de los pocos estudios que analiza conjuntamente el impacto de la actividad emprendedora y la innovación sobre el crecimiento económico es el de Wong, P. K.; Ho, Y. P. y Autio, E. (2005). «Entrepreneurship, Innovation and Economic Growth: Evidence from GEM data». *Small Business Economics*, Vol. 24, N.º 3, pp. 335-350.

⁵ Se puede encontrar evidencia sobre el impacto de las empresas de rápido crecimiento en el crecimiento económico en Stam, E.; Suddle, K.; Hessels, J. y Stel, A. van (2006). «Los emprendedores con potencial de crecimiento y el desarrollo económico: políticas públicas de apoyo a los emprendedores». *Ekonomiaz*, N.º 62, pp. 124-149.

⁶ La relación entre actividad emprendedora exportadora y crecimiento económico se demuestra en el reciente trabajo de Hessels, J. y Stel, A. van (2007). «Export Orientation among New Ventures and Economic Growth». ERIM Report Series Number ERS-2007-008-ORG.

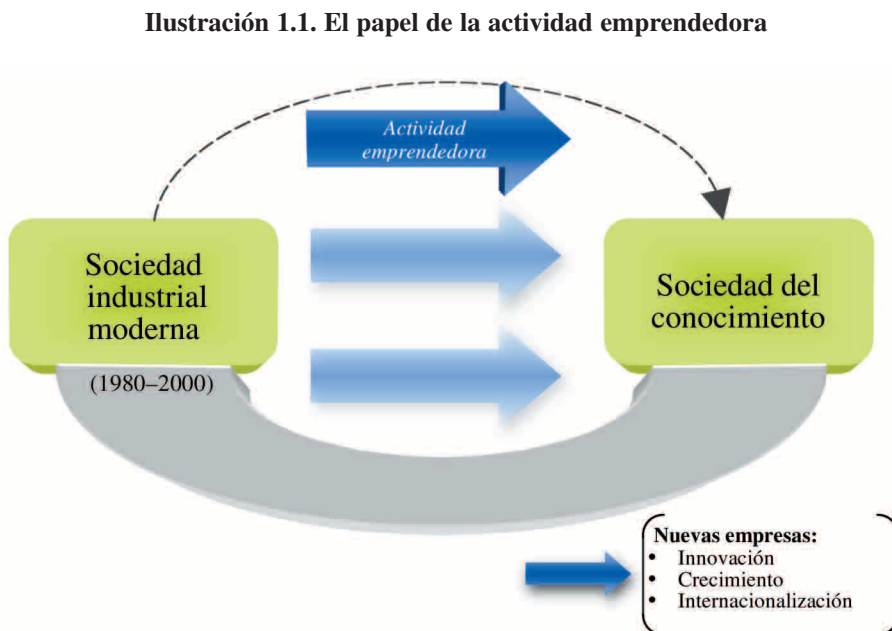
⁷ Dentro del marco del proyecto GEM, se pueden consultar más detalles sobre este tipo de empresas en el informe global sobre actividad emprendedora de rápido crecimiento de Autio (2007).

Debido también a la calidad del entorno y al mayor desarrollo de las tecnologías, las empresas de países y regiones avanzados se especializan en sectores basados en la tecnología. En estos sectores, el crecimiento y la internacionalización no solo son más viables (mayor posibilidad de entrar en nuevos mercados extranjeros donde el producto es novedoso y hay pocos competidores), sino que en ocasiones se convierten en una condición *sine qua non* para poder sobrevivir (necesidad de alcanzar economías de escala para amortizar el gasto en I+D). No obstante, si bien son las empresas de base tecnológica las que más destacan en este sentido, resulta necesario potenciar también los motivos que empujan a otro tipo de empresas a crecer rápidamente e internacionalizarse de manera prematura.

En el camino hacia la sociedad del conocimiento, es necesario fomentar la creación de nuevas empresas que, además de innovadoras, sean capaces de crecer e internacionalizarse rápidamente. Al crecer, las nuevas empresas no solo generan empleo, sino también otros beneficios relacionados con el conocimiento y la capacidad de innovación. Por su parte, mediante la internacionalización, las nuevas empresas incrementan sus recursos y capacidades, accediendo a conocimientos y tecnologías punteras a nivel mundial. En este sentido, un estudio que permita realizar en la CAPV un diagnóstico de la eventual existencia y funcionamiento de este entramado emprendedor específico, resulta más que pertinente.

1.2. ¿Cómo abordar el futuro?

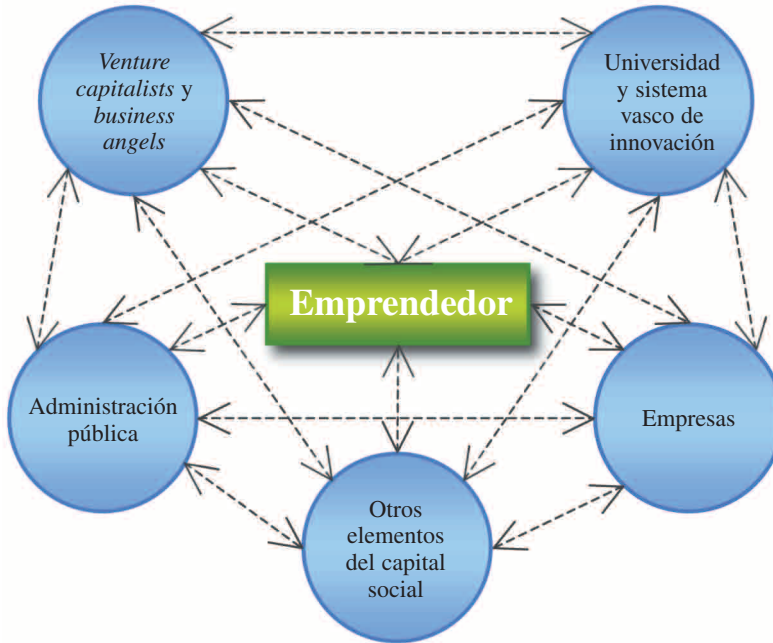
Al inicio de este documento destacábamos el **momento de transición** en el que se encuentra inmersa la CAPV. Avanzamos hacia una sociedad del conocimiento, y en ese recorrido la **actividad emprendedora** puede desempeñar un papel importante como **elemento tractor** para llegar al destino deseado. Esta idea se recoge en la ilustración 1.1, y constituye el punto de partida de este trabajo.



Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con la literatura, **la actividad emprendedora innovadora, y aquella con potencial de crecimiento e internacionalización, requiere unas condiciones de entorno específicas.** Básicamente, el entorno debe estar constituido por una **red de apoyo al emprendedor** en la que se **orquesten** todos los elementos que favorecen el **espíritu emprendedor y la innovación.**

Ilustración 1.2. Red de apoyo al emprendedor

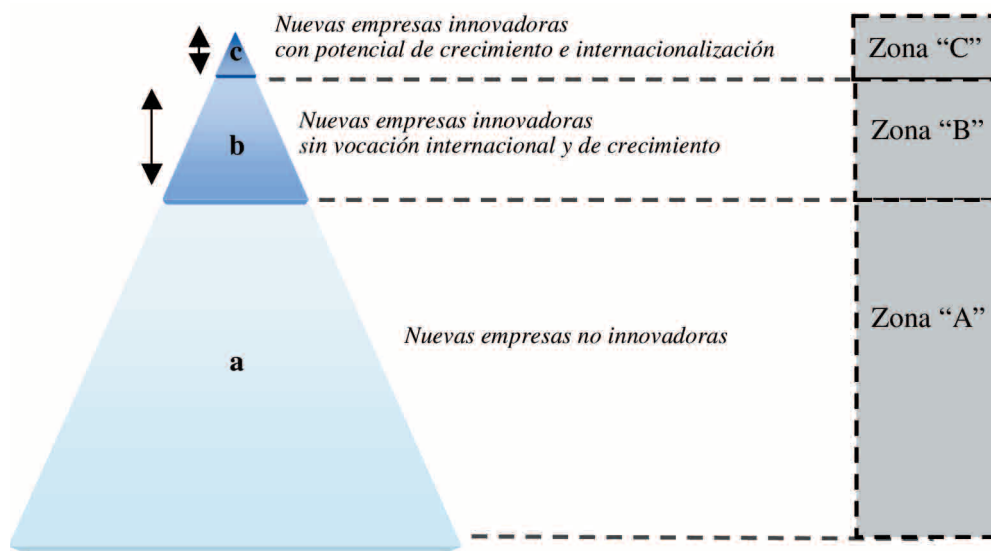


Fuente: elaboración propia.

En la ilustración 1.2 podemos ver que esta red debe estar compuesta, en primer lugar, por el emprendedor (capital humano, tanto local como extranjero); en segundo lugar, por los *venture capitalists* y *business angels* (financiación para el inicio de proyectos emprendedores); en tercer lugar, por las empresas consolidadas capaces de emprender (*intrapreneurship* o actividad emprendedora de empresas); en cuarto lugar, por la universidad y los centros de investigación (generadores del conocimiento empresarial y tecnológico); en quinto lugar, por otros elementos del capital social (como generadores de una cultura de riesgo y de aceptación del fracaso empresarial); y en sexto lugar, por la Administración (encargada de acondicionar el entorno con infraestructuras, leyes, sistema educativo, etc.).

De acuerdo con el diagnóstico realizado en el estudio que ahora presentamos, **la estructura empresarial de la CAPV parece estar infrarrepresentada por empresas innovadoras que atraviesen un proceso de rápido crecimiento e internacionalización.** Si bien es cierto que encontramos un porcentaje considerable de empresas que realizan actividades de innovación, se trata de empresas que no logran transformar, suficientemente, sus esfuerzos de innovación en nuevos productos. Y aunque se crean nuevas empresas tecnológicas, su potencial de internacionalización puede ser aún superior al actual.

Ilustración 1.3. Estructura de la población de nuevas empresas en la CAPV



Fuente: elaboración propia.

La ilustración 1.3 representa una pirámide del entramado de nuevas empresas en la CAPV. A través de este gráfico se refleja que, a pesar de contar con una amplia base de nuevas empresas (zona A), encontramos en la cúspide un bajo porcentaje de empresas innovadoras que continúan creciendo y compitiendo a nivel global (zona C). En la parte superior de la pirámide, habría también un conjunto de empresas innovadoras que necesitan crecer y abordar nuevos mercados (zona B)

Para ser competitivos en la sociedad del conocimiento, consideraríamos necesario ampliar la parte superior de dicha pirámide que representa a las empresas innovadoras, especialmente la cúspide de la pirámide. El *Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2010* del Gobierno vasco reconoce esta necesidad y apuesta por la creación de nuevas empresas de base tecnológica con una fuerte presencia global. La intención es que la CAPV pueda «ser referente de la innovación en Europa», y para ello el objetivo marcado espera llegar a un gasto en I+D del 2,25% sobre el PIB en 2010.

Si bien la gran mayoría de empresas que desarrollan actividades de I+D se caracteriza por ser de gran tamaño, parece que esta relación con el tamaño no es lineal.⁸ **La sociedad emprendedora vasca basada en el conocimiento debe estar constituida por empresas con un alto potencial de crecimiento e internacionalización.** Las empresas innovadoras y tecnológicas con afán por crecer e internacionalizarse dedican gran parte de sus ingresos a la generación de nuevos productos a través del gasto en I+D. El reto de este proyecto consiste en mostrar cómo se caracteriza este comportamiento emprendedor clave en nuestra sociedad.

⁸ Navarro, M. y Buesa, M. (2003). *Sistema de Innovación y Competitividad en el País Vasco*. San Sebastián: Eusko Ikaskuntza.

Hazteko potentzial handiko EAEko jarduera ekintzailea: berrikuntza, nazioartekotzea eta hazkunde azkarra

Laburpen exekutiboa

1. Sarrera

Hamarkada honen hasieran, ekonomia globala zabaltzeak eta egungo iraultza teknologikoa abiatzeak eraldaketaren garaia ekarri zuten. Eraldaketa horretan, Europak, 2010. urterako helburu estrategikoko moduan, «*jakintzan oinarritutako munduko ekonomiarik lehiakorrena eta dinamikoena bihurtzea*» hartu zuen helburu, «*modu iraunkorren ekonomikoki hazteko gai izango dena, enplegu gehiagorekin eta hobeekin eta gizarte kohesio handiagorekin*»¹. Ordudanik, berrikuntzan eta jakintzan oinarritutako egiturarako eraldaketa ekonomiko eta soziala Europako gobernuen lan agenda nagusi bihurtu da, bai herrialdeetan eta bai eskualdeetan.

EAEk ez ditu begiak itxi eraldaketa horren aurrean, eta ibilbide luzearen ondoren, gaur egun gure Autonomia Erkidegoa Europak 2010. urterako definitutako helburu komun hori lortzeko bidean dagoen eskualde eredu bihurtu da. Baina, ahaleginak ahalegin, oraindik ere Gizarte industrialetik berrikuntzan eta jakintzan oinarritutako Gizarte berrira igarotzeko bidean gaude. Oraino ez dugu Europarekin bat egin berrikuntzako jardueretan, eta horrenbestez, behar-beharrezko ditugu eraldaketa prozesu horretan aurrera egiteko lanabesak.

Ekonomian eta Gizartean berrikuntzaren aldeko lasterketa horretan, jarduera ekintzailea lortu nahi dugun egoerara eramango gaituen faktoreetako bat izan daiteke. Horregatik, hainbat politika publikoren bidez, EAEko gobernu arduradunek ekimen ekintzaileei lagundu izan diete. Zehazki, azken urteetan diseinatutako politiken artean, bai Lehiakortasunerako eta Gizarte Berrikuntzarako 2006-2009 Planak eta bai Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzarako 2010 Planak apustu sendoa egiten dute ekimen berritzaileak sustatzeko, teknologian eta jakintzan oinarrituak, azkar hazteko eta mundu globalean lehiatzeko gai izango direnak.

Gure iritiz, jarduera ekintzailea jakintzan oinarritutako ekoizpen egitura sortzeko trakzio elementuetako bat da eta uste sendo horri erantzunez, dokumentu honetan gizartearen aurrerabidea ahalbidetu dezaketen enpresa horien egungo egoera helburu duen ikerlana aurkezten dugu. Hain zuzen ere, gure xedea izan da enpresa horiek eta ekintzaileak identifikatzea eta deskribatzea. Horrela, enpresa berritzaile gehiago sortzen lagunduko duten indarrak zein diren jakingo dugu, baita zein indarrek laguntzen dieten enpresa horiei azkar hazten eta nazioartera ateratzen ere.

¹ Lisboako Europako Kontseilua, 2000ko martxoaren 23a eta 24a. http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_es.htm

1.1. *Jarduera ekintzailearen trazio elementua: Jakintzaren Gizartera hurbiltzeko elementu gakoe-tako bat*

1980ko hamarkadaren erdialdetik aurrera sortutako hazkunde endogenoen teoriekin, jarduera ekintzailea epe luzeko hazkunde ekonomikoaren iturburu eta dinamikaren elementu arduradunetako bat zela esaten hasi zen². Ordudanik, hainbat lan enpirikok egiaztatu dute gaitasun ekintzailearen eta hazkunde ekonomikoaren artean dagoen harremana, eta ikusi dute harreman hori positiboa dela herrialde eta eskualde garatuetan³.

Fenomeno ekintzaileaz gainera, herrialde edo eskualde baten berritzeko gaitasuna ekonomia-
ren lehiakortasun mailari eutsiko dion oinarrietako bat da⁴. Horregatik, azken urteetan enpresa ekintzaile berriak enpresak sortzeko politika publikoen interesgune nagusi bihurtu dira, Adminis-
trazioko maila gutzietan (Europa, herrialdea, eskualdea eta tokia bera).

Enpresa berritzaile berriak aztertzeko interesaren arrazoia da jarduera ekintzaile orok ez diola hazkunde ekonomikoari intentsitate bereko ekarpena egiten. Ildo horretatik, zenbait lanek erakutsi dute azkar hazteko potentziala⁵ eta nazioartekotzeko gaitasuna⁶ duten enpresa berriak egotea haz-
kunde ekonomikoaren baldintzatzaileetako bat dela, bai trantsizioan dauden herrialdeetan eta bai herrialde garatuetan.

Hazkunde azkarreko enpresa berriak jarduera ekintzaile osoan nahiko ehuneko txikia dira; bai-
na, hala ere, gainerako ekimenek baino ekarpen esanguratsuagoa egiten diote enplegu sorrerari. Enpresa horiek egotea ingurune baldintzen kalitateak (adibidez, azpiegiturak, teknologiak, arris-
ku kapitala egotea, etab.) eta ekintzailearen hezkuntza eta errenta maila hobeak (Gizartean giza kapitalaren eta ongizatearen maila) baldintzatzen dute. Horrenbestez, hazkunde azkarreko jarduera ekintzaileerako joera handiagoa dago errenta handiko herrialdeetan eta eskualdeetan⁷.

Ingurunearen kalitatearen eta teknologien garapen handiagoaren eraginez, herrialde eta eskual-
de aurreratuetako enpresak teknologian oinarritzen diren sektoreetan espezializatzen dira. Sektore horietan, hazkundera eta nazioartekotzea bideragarriak ez ezik (adibidez, atzerriko merkatu berrie-

² Teoria horien bidez, hazkunde ekonomikoaren erduei bi faktore berri erantsi zitzaizkien, ekonomiari hazkun-
de etengabea ekarriko diotenak, kanpoko faktoreetara jo gabe. Alde batetik, teknologia berrien garapena eta, beste-
tik, giza kapitala. Azken kasu horretan, ekintzailearen araberakoa izango da hazkunde ekonomikoa, ekintzailea giza kapitalaren barruan hartuta.

³ Jarduera ekintzailearen eta herrialdeen eta eskualdeen hazkunde ekonomikoaren azterketari egindako ekarpen nagusien artean, azken urteetan GEM proiektuak aurkeztutako txostenen emaitzak daude. Txosten horiek kontuan hartuta, errenta txikiko herrialdeetan, jarduera ekintzaileak harreman negatiboa du biztanleko sarrerekin; errenta han-
diko herrialdeetan, berriz, harreman hori positiboa da. Egia da biztanleria helduaren artean jarduera ekintzailearen tasak guztira handiagoak direla errenta txikiko herrialdeetan, errenta handiko herrialdeetan baino; baina, aldi bere-
an, errenta txikiko herrialdeetan beharrenean eraginez jarduera ekintzailean hasten direnen ehunekoa handiagoa da. Horren ondorioz, errenta txikiko herrialdeetan sortutako enpresa gehienak ez dira sendotzera iristen, eta kasu asko-
tan, moteldu eta ez dira hazten. Harreman horren eraginaren inguruko azalpen zehatzagoa hurrengo lanean kontsul-
ta daiteke: Stel, A. van; Carree, M. eta Thurik, R. (2005). «The Effect of Entrepreneurial Activity on National Eco-
nomic Growth». *Small Business Economics*, 24. alea, 3. zk., 311-321. or.

⁴ Jarduera ekintzaileak eta berrikuntzak, biek batera, hazkunde ekonomikoan duten eragina aztertzen duen lan gutxi dago. Horietako bat da hurrengoa: Wong, P. K.; Ho, Y. P. eta Autio, E. (2005). «Entrepreneurship, Innovation and Economic Growth: Evidence from GEM data». *Small Business Economics*, 24. alea, 3. zk., 335-350. or.

⁵ Hazkunde azkarreko enpresak hazkunde ekonomikoan duten eraginaren inguruko ebidentziak hurrengo lanean aurki daitezke: Stam, E.; Suddle, K.; Hessels, J. eta Stel, A. van (2006). «Los emprendedores con potencial de cre-
cimiento y el desarrollo económico: Políticas públicas de apoyo a los emprendedores». *Ekonomiaz*, 62. zk., 124-149. or.

⁶ Jarduera ekintzaile esportatzailearen eta hazkunde ekonomikoaren arteko harremana orain dela gutxiko lan bate-
an erakusten da: Hessels, J. eta Stel, A. van (2007). «Export Orientation among New Ventures and Economic Growth». ERIM Report Series Number ERS-2007-008-ORG.

⁷ GEM proiektuaren barruan, xehetasun gehiago kontsulta daitezke horrelako enpresen inguruan, Autioen haz-
kunde azkarreko jarduera ekintzailearen inguruko txosten orokorrean (2007)

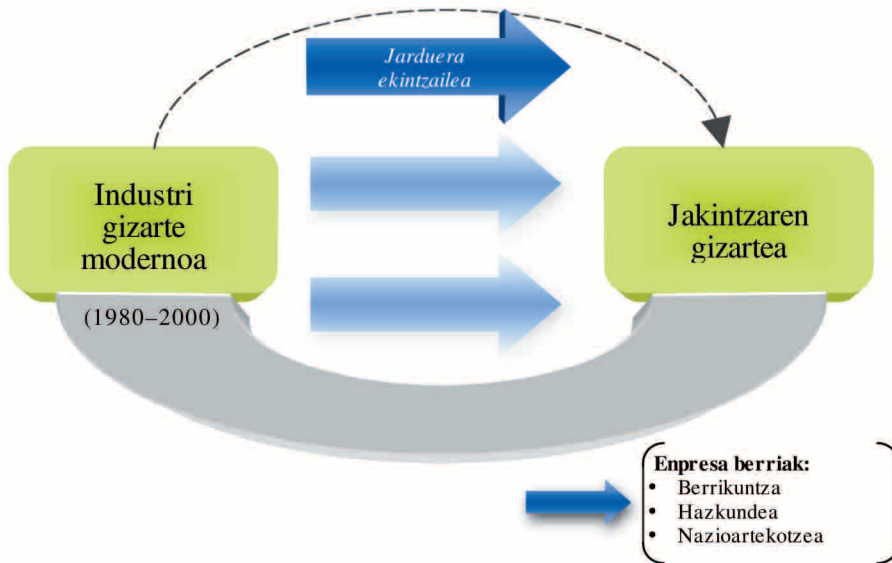
tan sartzeko aukera handiagoak, produktua haietan berritzailea delako eta lehiakide gutxi daudela-ko), zenbaitetan bizirik irauteko *sine qua non* baldintza ere bada (adibidez, eskala ekonomiak lortzeko beharra, I+Gko gastua amortizatu ahal izateko). Nolanahi ere, nahiz eta oinarri teknologiko enpresak izan alderdi horretan gehien nabarmentzen direnak, beharrezkoa da beste mota batzuetako enpresak azkar haztera eta behar baino lehenago nazioartekotzera bultzatzen dituzten arrazoiak ere indartzea.

Jakintzaren Gizarterako bidean, beharrezkoa da berritzaileak izateaz gainera, azkar hazi eta nazioartekotzeko gai izango diren enpresa berrien sorrera sustatzea. Hazterakoan, enpresa berriek enplegua sortzen dute, baina bestelako etekinak ere sortzen dituzte, jakintzarekin eta berritzeko gaitasunarekin lotuak. Bestalde, nazioartekotzearen bidez, enpresa berriek beren baliabideak eta gaitasunak handitzen dituzte, munduan punta-puntako jakiteetara eta teknologietara iristeko bidea baitute. Ildo horretatik, zinez egokia litzateke EAEn ekintzaile berezi hori egon badagoen eta nola aritzen den diagnostikatzeko aukera emango lukeen azterlana egitea.

1.2. *Nola heldu etorkizunari?*

Dokumentu honen hasieran azpimarratzen genuen EAE **trantsizio garaian** bizi dela. Jakintzaren Gizarterantz aurrera egiten ari gara eta ibilbide horretan **jarduera ekintzaileak** egiteko garrantzitsua izan dezake nahi dugun norako horretara iristeko **trakzio elementu** gisa. Ideia hori 1.1. irudian jaso dugu eta lan honen abiapuntua da.

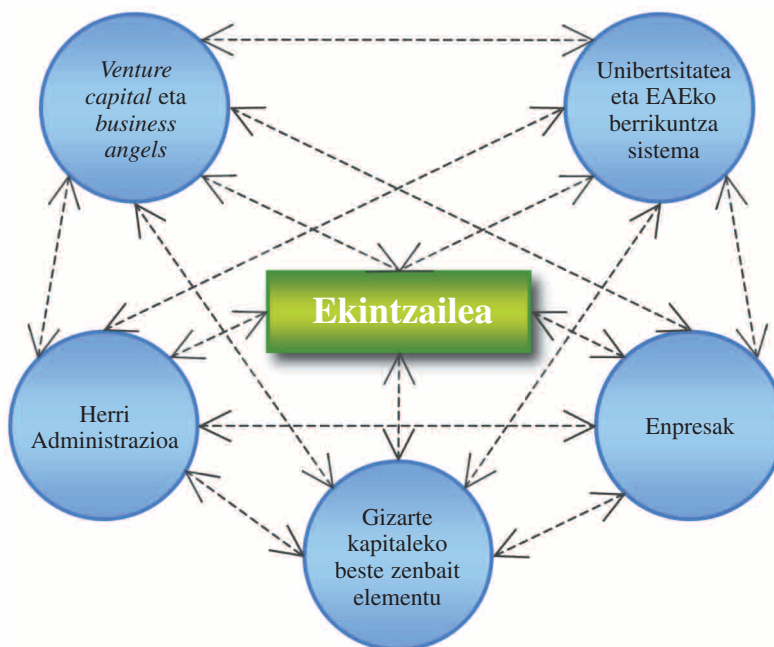
1.1. irudia. Jarduera ekintzailearen egitekoa



Iturria: Egileak egina.

Literaturarekin bat, **jarduera ekintzaile berritzaileak eta hazteko eta nazioartekotzeko potentziala duenak inguruneko baldintza bereziak behar ditu.** Funtsean, inguruak **ekintzaile-ari laguntza eskaintzeko** sarea behar du, eta sare horretan **espíritu ekintzailea eta berrikuntza** indartuko duten elementu guztiak **orkestratuko** dira.

1.2. irudia. Ekintzaileari laguntzeko sarea



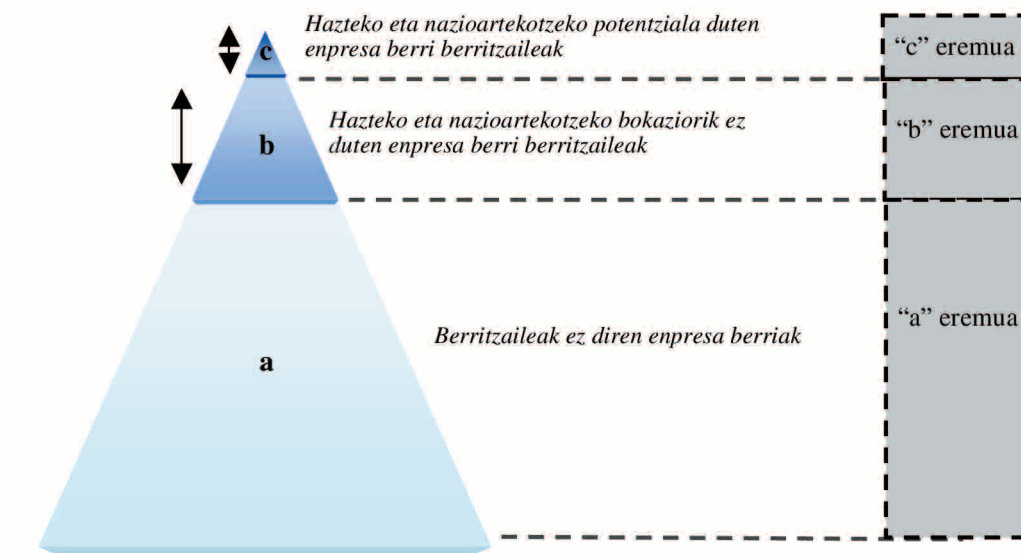
Iturria: Egileak egina

1.2. irudian ikus ditzakegu zeintzuk diren sare horren osagaiak: lehenengoa, ekintzailea (giza kapitala, bertakoa zein atzerrikoa); bigarrena, *venture capitalists* eta *business angels* deitutakoak (proiektu ekintzaileak abian jartzeko finantzaketa); hirugarrena, ekintzaile izateko gai diren enpresa sendoak (*intrapreneurship* edo enpresen jarduera ekintzailea); laugarrena, Unibertsitatea eta ikerketa zentroak (enpresa eta teknologiaren alorreko jakintzaren sortzaileak); bosgarrena, Gizarte Kapitalaren beste zenbait elementu (arriskuaren kultura eta enpresen porrota onartzeko kultura sortuko dutenak); eta seigarrena, Administrazioa (ingurunea egokitzeaz arduratuko dena: azpiegiturak, legeak, hezkuntza sistema...).

Orain aurkezten ari garen azterketan egindako diagnostikoaren arabera, **EAEko enpresa egituraren pisu txikiegia dute azkar hazten eta nazioartekotzen diren enpresa berritzaileak**. Egia da berrikuntzako jarduerak egiten dituzten enpresen ehunekoa garrantzitsua dela, baina enpresa horiek ez dute behar den mailan lortzen berrikuntzako ahalegin horiek produktu berri bihurtzea. Eta enpresa teknologiko berriak sortzen badira ere, oraingoa baino nazioartekotzeko potentzial handiagoa beharko lukete.

1.3. irudiak EAEko enpresa berrien piramidea erakusten digu. Grafiko horren bidez ikus dezakegu enpresa berrien oinarria zabala izan arren («a» eremua), hazten jarraitzen duten eta mundu globalean lehiatzen diren enpresa berritzaileen ehuneko txikia dela, gailurrean ikus daitekeen bezala («c» eremua). Piramidearen goiko aldean, oraindik hazi behar duten eta merkatu berrietara zabaldu behar duten enpresa berritzaileen multzoa ere egongo litzateke («b» eremua).

1.3. irudia. EAEko enpresa berrien biztanleriaren egitura



Iturria: Egileak egina

Jakintzaren gizartean lehiakorrek izateko, beharrezkoa iruditzen zaigu piramidearen goiko aldea, eta batez ere gailurra, zabaltzea, hor irudikatu baititugu enpresa berritzaileak. Eusko Jaurlaritzaren Zientzia, Teknologia eta Berrikuntza 2010 Planak behar hori aitortzen du eta oinarri teknologikoko enpresa berriak sortzeko apustua egiten du, presentzia global indartsua izango duten enpresen alde eginez. Apustu horrekin, EAE «Europar berrikuntzaren erreferentzia» izatea lortu nahi da eta, horretarako, 2010. urterako I+Gko gastua BPGren %2,25era handitzea espero da.

Egia da I+Gko jarduerak egiten dituzten enpresa gehien ezaugarrietako bat tamaina handia dela, baina badirudi tamainarekiko harreman hori ez dela lineala⁸. **Jakintzan oinarrituko den euskar gizarre ekintzailearen protagonistak hazteko eta nazioartekotzeko potentzial handiko enpresak izan behar dira.** Hazi eta nazioartekotu nahi duten enpresa berritzaile eta teknologikoen beren sarreraren zati handi bat produktu berriak sortzeari eskaintzen diote, I+Gko gastuaren bidez. Proiektu honen erronka izango da gure gizarteko portaera ekintzaile gako horren ezaugarriak zeintzuk diren erakustea.

⁸ Navarro, M. eta Buesa, M. (2003). *Sistema de Innovación y Competitividad en el País Vasco*. Donostia: Eusko Ikaskuntza.

Basque Entrepreneurial Activity with Major Growth Potential: Innovation, Internationalization and Rapid Growth

Executive summary

1. Introduction

At the beginning of the current decade, an emerging global economy and the latest technological revolution marked the onset of a transformation. Europe responded by setting itself a strategic goal for 2010: “*to become the most competitive and dynamic knowledge-based economy in the world, capable of sustainable economic growth with more and better jobs and greater social cohesion*”¹. Since then, the economic and social transformation toward a structure based on innovation and knowledge has become the main work agenda for national and regional governments throughout Europe.

The effects of this transformation have been felt in the Spanish region of the Basque Country (BC), so much so that it is now a model region, with its sights firmly set on achieving the common European goal for 2010. Nevertheless, despite the efforts made so far, the region is still in a period of transition from a traditional industrial society to a new, innovation- and knowledge-based society. We have yet to converge with Europe in terms of innovation and need urgently to acquire the necessary tools for completing the transformation.

Entrepreneurial activity is a major factor in the race for innovation within the economy and society. Public policy in the BC accordingly supports entrepreneurial projects. Over the past few years, both the Business Competitiveness and Social Innovation Plan 2006/09 and the Science, Technology and Innovation Plan 2010 provide firm backing for technology- and knowledge-based innovative projects that stimulate the capacity for rapid business growth and the ability to compete globally.

In response to the firmly held conviction that entrepreneurial activity is one of the drivers of a knowledge-based production structure, this paper presents research illustrating the current situation of companies deserving of regional society’s support. The project concentrates on identifying and describing such companies and their entrepreneurs, to give us an understanding of the forces that foster more innovative companies and help them to grow and internationalize rapidly.

¹ Lisbon European Council, March 23-24, 2000. http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm

1.1. Entrepreneurial activity as a Driver: A key factor in the bid for a Knowledge Society

With the endogenous growth theories emerging in the mid-1980s, entrepreneurial activity came to be seen as a major factor in long-term economic growth². Since then, a number of empirical studies have verified the relationship between entrepreneurial capacity and economic growth, showing it to be positive in more developed countries and regions³.

In addition to the entrepreneurial phenomenon, the innovative capacity of a country or region is also a cornerstone of its economy's competitive level⁴. This is why in recent years public business start-up policies implemented at virtually every administrative level from the European Union down have targeted new innovative companies.

This interest in new innovative companies is based on the fact that not all entrepreneurial activity contributes to economic growth with the same intensity. Several studies have shown that new innovative companies with potential for rapid growth⁵ and the capacity for internationalization⁶ are a decisive factor for economic growth, in both developing and developed countries.

Although new, rapid-growth companies account for a relatively small percentage of overall entrepreneurial activity, they make a greater contribution in terms of job creation than other businesses. The existence of this type of company is related to the quality of the business environment (e.g. infrastructures, technologies, the presence of venture capital, etc.) and the entrepreneur's educational and income levels (human capital and welfare standards in society). A greater inclination toward rapid-growth entrepreneurial activity is to be found in high-income countries and regions.⁷

Quality environments and greater technological development enables companies in advanced countries and regions to specialize in technology based-sectors. In those sectors, growth and internationalization are not only more viable (e.g. greater chances of entering new foreign markets where the product is new and few competitors exist), but are occasionally the *sine qua non* for survival (e.g. need to reach economies of scale to amortize R&D spending). Nevertheless, while tech-based companies are most prominent in this respect, the factors that drive other types of companies toward rapid growth and early internationalization also need to be promoted.

² These theories enhanced models of economic growth by the addition of two new factors enabling the economy to experience continuous growth without relying on exogenous factors. One was the development of new technology and the other human capital. In the latter case, the entrepreneur is a factor in human capital on which economic growth depends.

³ Among the primary contributions to the analysis of regional and national entrepreneurial activity and economic growth are the findings of reports by the GEM project over the past few years. These reports suggest entrepreneurial activity in low-income countries is negatively related to per capita income, whereas in high-income countries this relationship is positive. While it may be true that in low-income countries the overall rates of entrepreneurial activity among the adult population exceed those of high-income countries, the percentage of people engaging in this activity out of necessity in the former group of countries is also higher. Consequently, most new companies started in low-income countries never reach consolidation and, in many cases, stagnate and fail to grow. For a more detailed explanation of the dynamics of this relationship, see: Stel, A. van; Carree, M. and Thurik, R. (2005). "The Effect of Entrepreneurial Activity on National Economic Growth." *Small Business Economics*, Vol. 24, No. 3, pp. 311-321.

⁴ One of the few studies that analyze the impact of entrepreneurial activity and innovation on economic growth together is Wong, P.K., Ho, Y.P. and Autio, E. (2005). "Entrepreneurship, Innovation and Economic Growth: Evidence from GEM data." *Small Business Economics*, Vol. 24, No. 3, pp. 335-350.

⁵ For evidence on the impact of rapid-growth companies on economic growth, see: Stam, E.; Suddle, K.; Hessels, J. and Stel, A. van (2006). "Los emprendedores con potencial de crecimiento y el desarrollo económico: Políticas públicas de apoyo a los emprendedores." *Ekonomiaz*, No. 62, pp. 124-149.

⁶ The link between export-related entrepreneurial activity and economic growth is demonstrated in a recent study by Hessen, J. and Stel, A. van (2007). "Export Orientation among New Ventures and Economic Growth." ERIM Report Series Number ERS-2007-008-ORG.

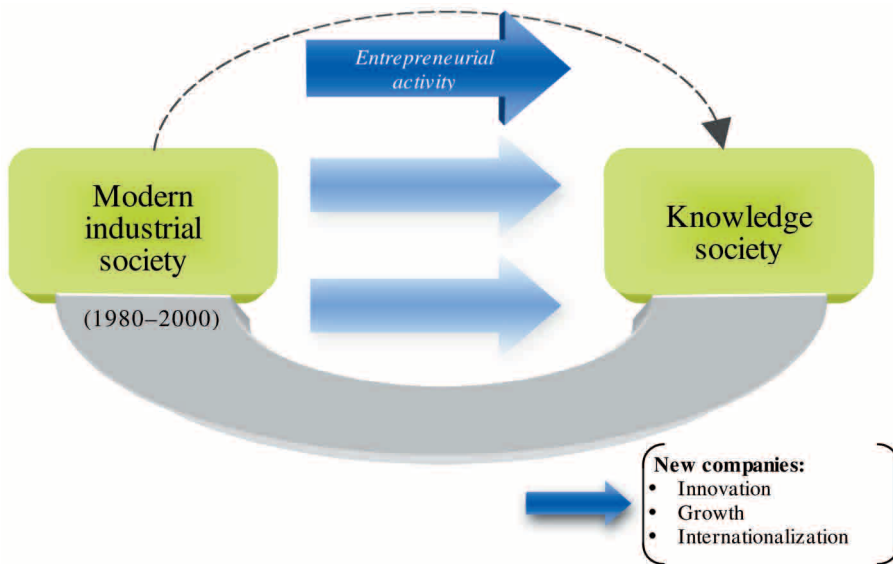
⁷ Within the framework of the GEM project, further details about this type of company can be found in the global report on rapid-growth entrepreneurial activity by Autio (2007)

The knowledge society requires new companies that are not only innovative, but also capable of rapid growth and internationalization. Besides creating jobs, new companies that grow also generate other benefits related to knowledge and innovation capacity. Meanwhile, internationalization enables new businesses to increase their resources and skills by accessing cutting-edge knowledge and technology worldwide. So a study enabling a diagnosis in the BC about the possible existence and functionality of this specific entrepreneurial framework is particularly pertinent.

1.2. How to approach the future

At the beginning of this paper, we described the BC as going through a **period of transition**. We are heading toward a knowledge society, and along the way **entrepreneurial activity** could play an important role as a **driver**. This idea is shown in Fig. 1.1, and provides the point of departure for this paper

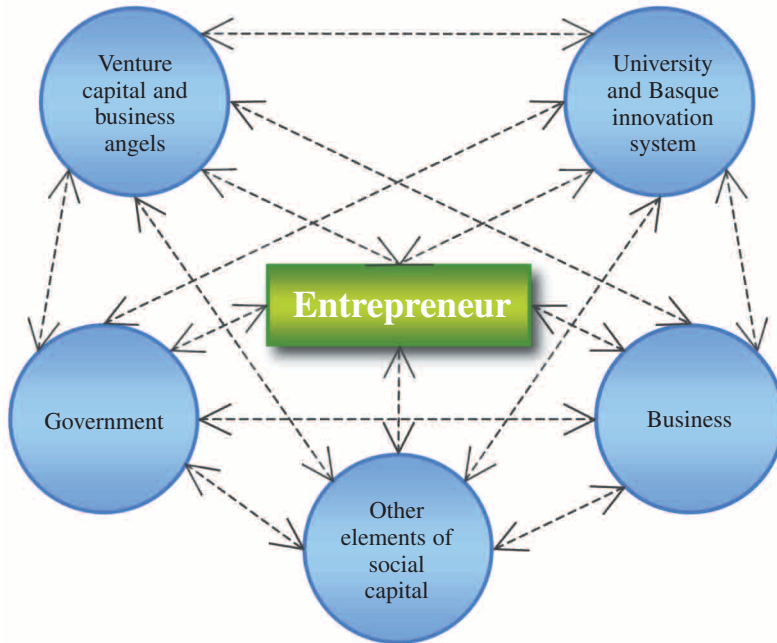
Fig. 1.1 The role of entrepreneurial activity



Source: The authors

According to the literature, **entrepreneurial activity that is innovative and has potential for growth and internationalization, requires some specific environmental conditions**. Basically, the environment must have an **entrepreneur support network**, which **orchestrates** the components that foster the **spirit of entrepreneurship and innovation**.

Fig. 1.2 Entrepreneur support network

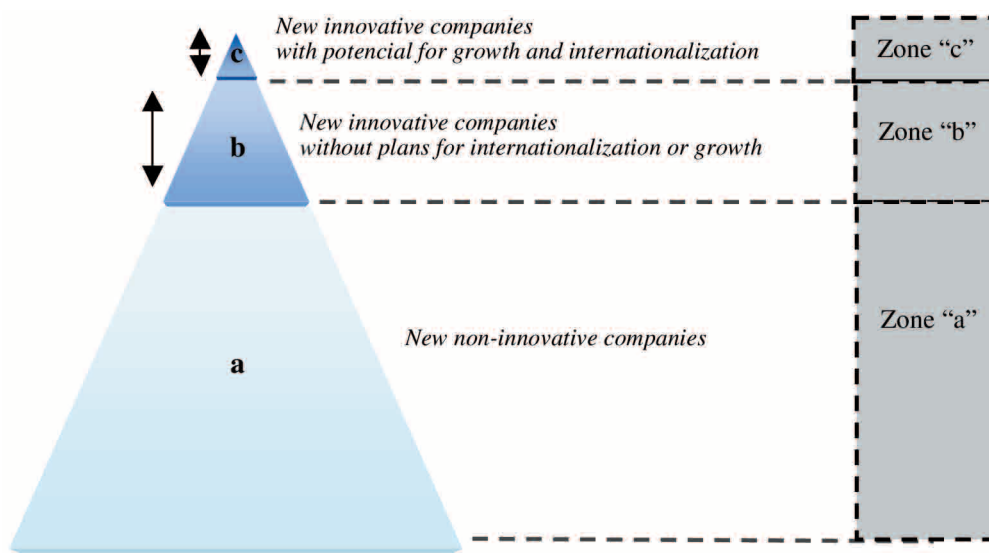


Source: The authors

Fig. 1.2 shows this network starts with the entrepreneur (human capital, both local and foreign); next come the venture capitalists and business angels (financing for new entrepreneurial projects), followed by consolidated companies capable of entrepreneurship (intrapreneurship or entrepreneurial activity within companies). After that comes the University and research centres (creators of business and technological knowledge), followed by the other elements of social capital (as creators of a culture of risk and acceptance of business failure). The final factor involves government institutions (responsible for equipping the environment with infrastructures, laws, educational system, etc.).

In line with the diagnosis performed for the study, **there is a shortage of innovative companies that undergo a process of rapid growth and internationalization in the BC business structure.** Although a considerable percentage of companies conduct innovation activities, they largely fail to transform their innovation efforts into new products. And even if new technology companies are founded, the potential for internationalization could be much greater than it is at present.

Fig. 1.3 Structure of the population of new companies in the BC



Source: The authors

Fig. 1.3 is a pyramid representing the framework of new companies in the BC. The graph shows that, despite having a broad base of new companies (Zone “a”), the peak comprises a low percentage of innovative companies that continue growing and competing at the global level (Zone “c”). Close to the top of the pyramid is a group of innovative companies that need to grow and enter new markets (Zone “b”).

To be competitive in the knowledge society, the upper half of the pyramid representing innovative companies, particularly the peak, needs to expand. The Basque regional government Science, Technology and Innovation Plan 2010 acknowledges this need, opting for the creation of new technology-based companies with a strong global presence. The intention is for the BC “to become a benchmark for innovation in Europe,” which explains the target of R&D expenditure equivalent to 2.25% of the GDP in 2010.

Although the vast majority of firms conducting R&D activities are large companies, this size relationship does not appear to be linear⁸. **The Basque entrepreneurial knowledge-based society should consist of companies with strong potential for growth and internationalization.** Innovative and technological companies eager to grow and internationalize allocate a large part of their income to the creation of new products through R&D expenditure. The challenge of this project is to show how key entrepreneurial behaviour occurs in Basque society.

⁸ Navarro, M. and Buesa, M. (2003). *Sistema de Innovación y Competitividad en el País Vasco*. San Sebastián: Eusko Ikaskuntza.

Desarrollado en la CAPV, este estudio ofrece un diagnóstico de la actividad emprendedora que encarna a aquellos proyectos empresariales cuyos promotores exhiben una vocación de innovación, internacionalización y rápido crecimiento durante el periodo crítico de infancia del negocio. Los resultados han sido contrastados con expertos locales e internacionales que representan distintos agentes sociales que conforman el ecosistema para emprender en clave de crecimiento. Sus resultados arrojan luz sobre la complejidad que entraña el lanzamiento de proyectos emprendedores e innovadores y conducen a una serie de recomendaciones dirigidas principalmente a autoridades públicas responsables del diseño de políticas que impulsan el fomento del espíritu emprendedor.



Instituto Vasco de
Competitividad

Lehiakortasunerako
Euskal Institutua

Fundación Deusto

Deustu Fundazioa