

La creación de empresas de base tecnológica en España: un estudio comparativo basado en los recursos territoriales

Antonia Mercedes García Cabrera; María Gracia García Soto

La presente investigación se apoya en la *Teoría basada en los recursos* para analizar los activos tangibles e intangibles que determinan la creación de EBTs en un territorio particular. Como resultado, se identifican los recursos humanos, sociales, tecnológicos, financieros y físicos que constituyen los activos críticos que explican la creación diferencial de EBTs en distintos territorios. Por tanto, de esta investigación derivan implicaciones relevantes tanto para el emprendedor potencial como para los formuladores de políticas públicas y los agentes privados interesados en el desarrollo de EBTs como alternativa para impulsar el crecimiento económico de un territorio.

The current research uses the resource-based Theory to analyze the tangible and intangible assets that affect the foundation of technology-based companies in a specific territory. The research provides the key human, social, technological, financial and physical assets that explain the different number of technology-based ventures started up in a territory. Therefore, this research has important implications both for the potential entrepreneurs and for public policy makers and economic actors involved in the development of TBFs as an alternative to foster economic growth in a specific territory.

Introducción

La empresa de base tecnológica (EBT) es aquella pequeña o mediana empresa de propiedad independiente y de reciente creación que opera en sectores de tecnología media o alta (Fariñas y López, 2007). Sus características principales, en términos de organización y procesos, individuos que las emprenden y sectores en que operan se muestran en la Tabla 1.

Las EBTs son consideradas catalizadores del cambio tecnológico en un territorio ya que generan innovación social y fomentan la cultura emprendedora. Estas empresas han demostrado tener mayor capacidad para generar empleo, tanto directo, en sectores tecnológicos, como indirecto (Contreras, 2008; Fernández

Tabla 1. Características de las EBTs

Características principales

Organización y procesos internos

- Ideas de negocio innovadoras.
- Conocimiento y capacidades tecnológicas avanzadas.
- Elevado grado de actualización en tecnologías.
- Capacidad para adaptarse rápidamente.
- Cortos ciclos de vida de los productos y servicios.
- Generan alto valor añadido.
- La actividad empresarial es de alto riesgo económico.
- Gran potencial exportador.
- Limitaciones financieras por el riesgo de la actividad.
- Inversión en I+D elevada.
- Importancia de acuerdos con otras empresas.

Rasgos del capital humano

- Fundadores con altas capacidades y nivel educativo.
- Fundadores con personalidad altamente emprendedora.
- Fundadores con experiencia previa en sectores de alta tecnología.
- Elevados niveles de formación de los empleados.
- Alta capacidad de aprendizaje.
- Retribuciones elevadas.

Características estructurales del sector

- Altamente dinámico, con cambios rápidos y continuos.
- Complejo e innovador.
- Apoyo de las administraciones públicas.



Artículo patrocinado por
Gurpo Satocan

Doblado, 2008), siendo este empleo de calidad (personal cualificado y con retribución elevada). Las ventajas de estas empresas para un territorio regional son múltiples, pues no sólo fabrican productos y servicios de alto valor añadido y con gran potencial exportador sino que atraen a otras industrias a la región (Contreras, 2008). Debido a todo ello, existe un elevado interés en los agentes públicos y privados por desarrollar este tipo de empresas. Ahora bien, se ha observado la falta de estudios y de orientaciones técnicas precisas en las que sustentar la toma de decisiones para promover el desarrollo de EBTs en un territorio particular. Ante la necesidad de desarrollar nuevo conocimiento en ese ámbito se lleva a cabo la presente investigación que pretende *identificar los recursos territoriales críticos necesarios para impulsar el desarrollo de EBTs*.

El estudio de la creación de empresas de base tecnológica

Son numerosas las teorías que, desde distintos enfoques, han tratado de explicar el fenómeno empresarial: ¿Por qué existe la empresa?, ¿qué determina sus fronteras?, ¿por qué ciertos individuos y no otros son capaces de reconocer oportunidades de negocio?, etc. Hacemos referencia, entre otras, a la *Teoría de la Empresa* o a las teorías *Neoclásica*, *Psicológica* y *Austriaca*. Todas ellas aportan planteamientos que contribuyen a la comprensión del fenómeno empresarial pero, sin em-

bargo, carecen de capacidad para explicar por qué en ciertos territorios emergen un mayor número de nuevas empresas que en otros.

Formulamos, por tanto, un nuevo interrogante, ¿qué condiciona la creación de empresas en un territorio? La *Teoría basada en los recursos* nos ofrece un marco adecuado para analizar los activos tangibles e intangibles que condicionan la creación de EBTs, aportando las bases que permiten diferenciar aquellos territorios que tienen un mayor éxito al estimular el desarrollo de dichas empresas (West et al., 2008). De manera más particular, la *Teoría basada en los recursos* permite explicar las fortalezas que son espe-

cíficas a un área geográfica (Tabla 2), de forma que diferencian a ésta de otras áreas que no poseen tales fortalezas (Barney, 1991). Sobre la base de esta teoría, además, puede identificarse la fase de desarrollo en la que se encuentra el territorio para estimular las EBTs, (West y Bamford, 2005). Ahora bien, este enfoque basado en los recursos se ha analizado sólo desde un punto de vista teórico, quedando pendiente el desarrollo de investigaciones empíricas que confirmen sus preceptos, tarea que se aborda en esta investigación.

Para la identificación de los factores que condicionan la creación de empresas en un territorio, hemos

Tabla 2. Aplicación de la Teoría basada en los recursos a los territorios

Supuestos básicos de la teoría	Aplicación al nivel territorial
Generación de la ventaja competitiva	<ul style="list-style-type: none"> La posesión de recursos define la capacidad de un territorio para generar EBTs y desarrollo económico. Los territorios compiten con otros territorios por la captación de EBTs y, a tal objeto, tratan de incrementar sus recursos. La creación de una base de recursos heterogénea, en conjunción con la movilidad, imitabilidad y sustituibilidad imperfectas, pueden conducir a algunos territorios a ser más exitosos que otros en la generación de EBTs.
Combinación de recursos	<ul style="list-style-type: none"> La ventaja competitiva del territorio surge de una combinación adecuada de recursos tangibles e intangibles y de la forma en que estos se utilizan para atraer emprendedores potenciales.
Desarrollo dinámico de los recursos	<ul style="list-style-type: none"> Cada territorio debe analizar objetivamente su posición inicial de recursos y, a partir de ella, construir una infraestructura válida para la proliferación de EBTs.

Fuente: Elaborada a partir de West y Bamford (2005) y West, Bamford y Marsden (2008)

acudido a las investigaciones hasta el momento realizadas en el campo de la creación de EBTs. En la Tabla 3 se identifican tales factores, que son clasificados en las categorías de recursos humanos, sociales, tecnológicos, financieros y físicos.

Recursos humanos. La literatura sobre emprendimiento ha hallado que la edad joven del individuo, su pertenencia a una familia emprendedora o su nivel formativo constituyen variables determinantes en la decisión de crear una empresa (e.g., Colombo y Grilli, 2005), por lo que los territorios con poblaciones que responden a este perfil tendrán una mayor capacidad para crear nuevas empresas. Para el caso particular de las EBTs, el hecho de que la población cuente con niveles elevados de titulados con formación científica o en especialidades técnicas, puede considerarse una cualidad relevante que nutre el capital humano del territorio en el que dichas personas residen (Ucbasaran et al., 2008).

Recursos sociales. Dado la complejidad y dinamismo de los entornos tecnológicos, tanto en los mercados proveedores como clientes, los emprendedores de base tecnológica tienen una mayor necesidad de formar parte de redes sociales (Hagedoorn, 2002) que puedan prestar apoyo a la nueva empresa de base tecnológica, siendo por consiguiente la existencia de estos recursos sociales una condición para que proliferen las EBTs.

Recursos tecnológicos. La existencia de agentes tecnológicos de

Tabla 3. Recursos territoriales para la creación de EBTs

Recursos territoriales	
Humanos	Nivel formativo Conocimientos y capacidades empresariales Experiencia laboral Rasgos de la fuerza de trabajo: edad, género
Sociales	Tejido asociativo empresarial Capital social
Tecnológicos	Universidades Tejido asociativo de carácter tecnológico Empresas incubadoras Centros públicos y privados de investigación
Financieros	Empresas financieras e inversores privados Capital riesgo Incentivos económicos
Físicos	Red de comunicación Red educativa Infraestructuras disponibles y acondicionadas para la localización empresarial

apoyo, entre los que se encuentran los agentes públicos y privados que dan soporte al emprendimiento, como las universidades o los parques tecnológicos, condicionan la posibilidad de que los individuos identifiquen y exploten nuevos negocios (Neck et al., 2004). Son especialmente relevantes las empresas incubadoras (Siu y Bao, 2008), pudiendo ejercer esta función tanto los institutos de investigación como las empresas internacionales o locales (Ucbasaran et al., 2008).

Recursos financieros. La existencia de fuentes diversas de financiación representa un factor de elevada relevancia que condiciona en muchos casos la factibilidad de la puesta en marcha de una nueva EBT. Concretamente, el rol desempeñado por bancos, empresas de capital riesgo, inversores privados o fondos de desarrollo regionales han sido destacados por autores como Collinson y Gregson (2003) y Neck et al. (2004).

Recursos físicos. Representan el conjunto de activos tangibles que posee un territorio y entre los que

se incluyen las carreteras, el espacio para oficinas, las zonas habilitadas para la instalación industrial, etc. (Neck et al., 2004). Estos recursos físicos, probablemente, no constituyen un elemento básico y crítico para la puesta en marcha de nuevas empresas en un territorio en el que no existe tradición emprendedora, pero, indudablemente, su carencia representa un claro obstáculo que inhibe el desarrollo empresarial.

Cada territorio se caracteriza por un conjunto de recursos que le son idiosincrásicos y sobre los que se sostiene los resultados alcanzados en dicha comunidad en materia de proliferación de EBTs. Ahora bien, la posesión en sí misma de los mencionados recursos no explica que ciertos territorios disfruten de una mayor capacidad para generar EBTs a lo largo del tiempo. En opinión de West, Bamford y Marsden (2008) son las características de estos recursos las que los hacen valiosos en el largo plazo: deben ser difíciles de imitar, no comercializables y no sustituibles. Sobre la base de la *Teo-*

Tabla 4. Número de EBTs en las provincias españolas

Provincia	EBTs	Provincia	EBTs	Provincia	EBTs	Provincia	EBTs
Álava	106	Ceuta	2	La Rioja	58	Salamanca	39
Albacete	70	Ciudad Real	58	Las Palmas	99	Sta. Cruz Tenerife	89
Alicante	253	Córdoba	104	León	56	Segovia	11
Almería	56	Cuenca	12	Lérida	75	Sevilla	247
Asturias	164	Gerona	175	Lugo	23	Soria	6
Ávila	3	Granada	102	Madrid	2.369	Tarragona	88
Badajoz	51	Guadalajara	26	Málaga	234	Teruel	21
Barcelona	1.905	Guipúzcoa	184	Melilla	3	Toledo	78
Burgos	49	Huelva	30	Murcia	231	Valencia	497
Cáceres	25	Huesca	42	Navarra	140	Valladolid	7
Cádiz	94	Islas Baleares	135	Orense	30	Vizcaya	265
Cantabria	55	Jaén	64	Palencia	11	Zamora	6
Castellón	95	La Coruña	145	Pontevedra	191	Zaragoza	251

ría basa en los recursos es entonces posible entender por qué algunos territorios que desean crecer a través del desarrollo de EBTs, no sólo carecen de recursos para hacerlo sino que, incluso aunque estudien la estructura y conjunto de recursos de un área modélica, no están en posición de imitarlos (West y Bamford, 2005).

Sobre la base de estos planteamientos, en la presente investigación se identifican los recursos territoriales críticos necesarios para impulsar la puesta en marcha de nuevas EBTs y se analiza su sostenibilidad en el tiempo. Para alcanzar este objetivo se escoge como unidad territorial las provincias españolas y se realiza un estudio comparativo de las mismas.

Metodología

La población objeto de estudio queda delimitada por las 50 provincias españolas a las que se suman las ciudades de Ceuta y Melilla, por lo que el número de casos muestrales se eleva a 52. Para recabar la información necesaria para llevar a cabo la investigación se ha acudido a diversas bases de datos internacionales, nacionales y regionales.

Tabla 5. Variables utilizadas para medir el nivel de EBTs en cada provincia

Nivel de EBTs	Variables de medición	
Proliferación EBTs	Creación de empresas de base tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> Número de EBTs/total de Pymes. Número de EBTs/número total de habitantes.
	Empleo en sectores tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> Número de empleados en EBTs/población activa.
Tipos de EBTs	Tamaño de la EBT	<ul style="list-style-type: none"> Número de empleados promedio en las EBTs de cada provincia.
	Nivel tecnológico de la EBT	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de EBTs que actúan en sectores de tecnología alta. Porcentaje de EBTs que actúan en sectores de tecnología media.

La medición de las EBTs por provincias

Para obtener un listado de la población total de EBTs se recurrió a la base de datos SABI. Concretamente, se partió de cinco requisitos básicos:

- Que la empresa posea 250 empleados o menos, cifra que distingue a las Pymes.
- Que se trate de empresas de reciente creación, con menos de 8 años de antigüedad.
- Que operen en sectores de tecnología alta y media-alta, según la clasificación del INE.

- Que las empresas sean independiente, esto es, no formen parte de un grupo empresarial.
- Que las empresas estuviesen en estado activo, esto es, que no hayan cesado la actividad.

Con fecha 17 de noviembre de 2008 se obtiene un listado final de 9.210 EBTs (Tabla 4). Todas las variables utilizadas para evaluar el nivel de implantación de estas empresas en cada provincia se calcularon en términos relativos al objeto de eliminar el impacto del desigual tamaño de las provincias españolas (Tabla 5).

La medición de los recursos territoriales provinciales

La medida de los recursos territoriales humanos, sociales, tecnológicos, financieros y físicos se llevó a cabo para el año 2001, al objeto de identificar las características estructurales de las provincias en el período en que se pusieron en marcha las EBTs que se han contabilizado en este estudio. Las variables utilizadas para medir estos recursos se presentan en la Tabla 6.

Análisis de resultados

Tipos de territorios provinciales atendiendo a la proliferación y tipo de EBTs.

Al objeto de clasificar las provincias españolas atendiendo al número y tipo de EBTs se realizó un análisis estadístico de conglomerados. Como resultado se obtienen tres grupos integrados por 7, 19 y 26 provincias (Tabla 7), siendo los grupos más distintos el I y el III, mientras que los más similares son el II y el III.

El grupo I, en primer lugar, puede ser considerado como el más desarrollado al contar con más EBTs, ser éstas de mayor tamaño, emplear mayor proporción de la población activa y desarrollar su actividad en mayor medida en sectores de alta tecnología, por lo que lo denominamos grupo *consolidado* (Figura 1). El grupo II, por otra parte, se sitúa en un nivel intermedio, y si bien ocu-

Tabla 6. Variables utilizadas para medir los recursos territoriales

Tipos de recursos		Variables de medición
Humanos	Nivel formativo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Población mayor de 16 años con estudios secundarios terminados/total población ▪ Alumnos universitarios matriculados en estudios técnicos (arquitectura e ingeniería)/total alumnos ▪ Alumnos universitarios matriculados en estudios no técnicos (arquitectura e ingeniería)/total alumnos ▪ Número de doctores/ total de población
	Conocimientos y capacidades empresariales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de Pymes por cada 100 habitantes ▪ Emprendimiento por necesidad
	Experiencia laboral	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de ocupados (%) ▪ Número de ocupados varones (%)
Sociales	Tejido asociativo empresarial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de cámaras de comercio/Pymes
	Capital social	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capital social (índice volumen per cápita) ▪ Capital social (valor de los servicios per cápita)
Tecnológicos	Tejido asociativo de carácter tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parques tecnológicos/Pymes ▪ Agentes del sistema nacional de innovación/ Pymes
	Centros públicos y privados de investigación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solicitud de patentes/Pymes ▪ Gastos de innovación (% PIB)
Financieros	Empresas financieras e inversores privados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oficinas de entidades de créditos por 100.000 habitantes
	Capital riesgo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de empresas de capital riesgo/Pymes
Físicos	Red de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kilómetros de autopistas y autovías por 1.000 km²
	Red educativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centros educativos no universitarios/población

Tabla 7. Grupos de provincias según su nivel de EBTs

Grupo	Número	Provincias
I	7	Álava, Barcelona, Guipúzcoa, Madrid, Navarra, Vizcaya y Zaragoza.
II	19	Albacete, Asturias, Burgos, Castellón, Ciudad Real, Cuenca, Gerona, Guadalajara, Huesca, La Rioja, Lérida, Palencia, Pontevedra, Sevilla, Soria, Teruel, Toledo, Valencia, Valladolid.
III	26	Alicante, Almería, Ávila, Badajoz, Baleares, Cáceres, Cádiz, Cantabria, Ceuta, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, La Coruña, Las Palmas, León, Lugo, Málaga, Melilla, Murcia, Orense, Salamanca, Santa Cruz de Tenerife, Segovia, Tarragona, Zamora.

pa un segundo lugar en número de EBTs, tamaño y empleados, sin embargo las empresas desarrollan su actividad preferentemente en sectores de tecnología media. Por consiguiente, consideramos que el grupo II se encuentra en una posición de desarrollo *intermedio* previo al

estadio de *consolidación* alcanzado por el grupo I, si bien ha orientado sus esfuerzos hacia el desarrollo de empresas en la industria de maquinarias y equipos mecánicos y electrónicos de tecnología media. Finalmente, el grupo III agrega a aquellas provincias que cuentan

con pocas EBTs, siendo éstas además las de menor tamaño y emplean a un menor porcentaje de la población activa, si bien desarrollan su actividad en sectores de tecnología alta en mayor proporción que el grupo II. Este tercer grupo acoge, entonces, a aquellas provincias en un estadio *inicial*, que cuentan con un escaso desarrollo de estas EBTs pero están realizando una cierta apuesta por los sectores de tecnología alta.

Figura 1. Provincias y ciudades españolas

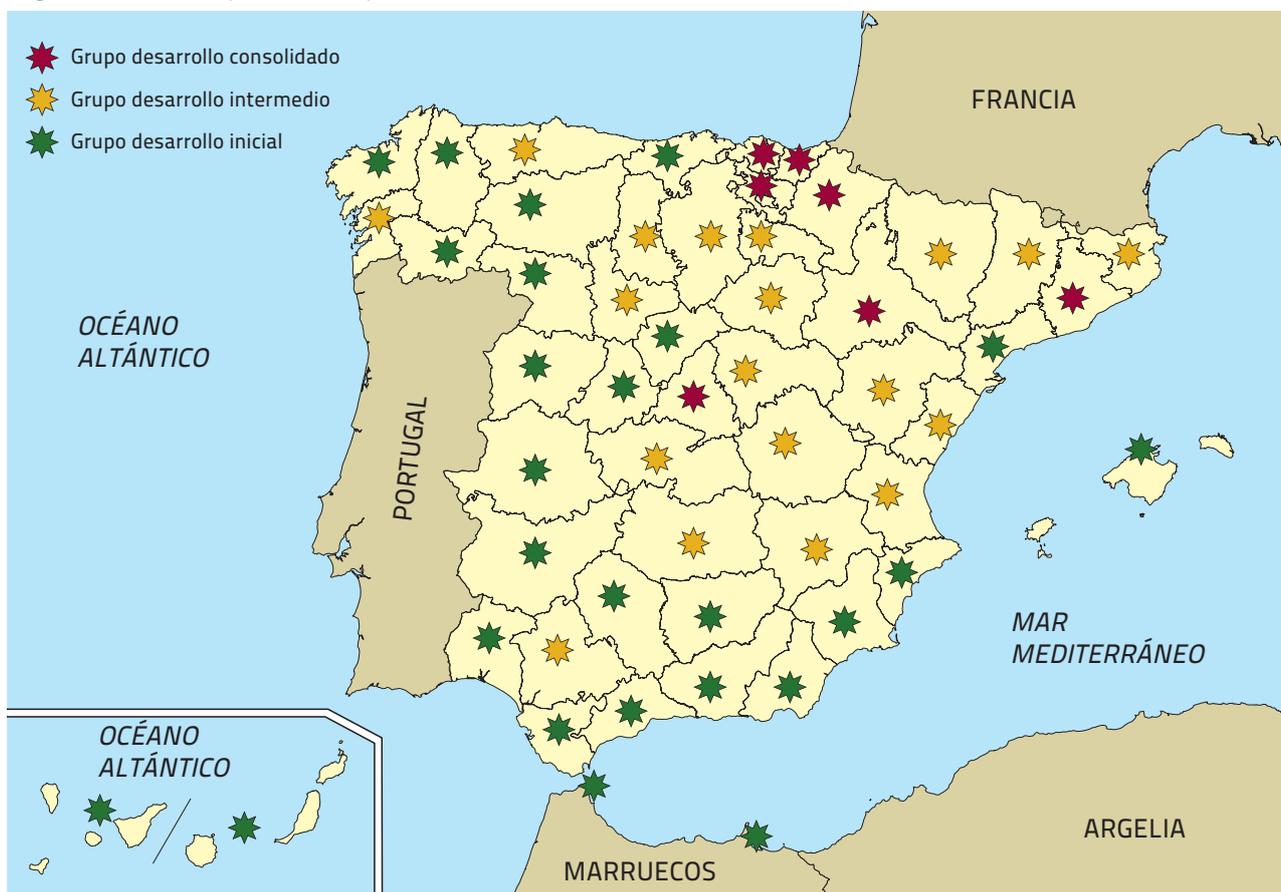


Tabla 8. Recursos territoriales para la creación de EBTs en los grupos de provincias

Recursos	Grupos de provincias según su nivel de EBTs		
	Grupo I <i>Consolidado</i>	Grupo II <i>Intermedio</i>	Grupo III <i>Inicial</i>
Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudios secundarios terminados. ▪ Doctores. ▪ Tasa de ocupación. ▪ Pymes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alumnos universitarios en estudios técnicos. ▪ Tasa de ocupación masculina. ▪ Emprendimiento por necesidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alumnos universitarios en estudios no técnicos.
Recursos sociales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capital social (volumen per cápita). ▪ Capital social (valor de los servicios per cápita). 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cámaras de comercio.
Recursos tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parques tecnológicos. ▪ Agentes del sistema nacional de innovación. ▪ Patentes. ▪ Gastos en innovación. 		
Recursos financieros	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empresas de capital riesgo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entidades de crédito. 	
Recursos físicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kms de autopistas y autovías. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centros educativos no universitarios. 	

Determinantes de la creación de EBTs

En la Tabla 8 se muestran los datos correspondientes a los recursos territoriales para la creación de EBTs desarrollados en cada uno de los tres grupos de provincias identificados.

En relación a los *recursos humanos* los análisis realizados indican que el nivel formativo de la población, tanto cuando se mide su formación general –estudios de secundaria finalizados– como científica –grado de doctor–, es superior en el grupo I, que habíamos denominado *consolidado* por su elevado número de EBTs y características de éstas. Sin

embargo, las provincias de este grupo I se hallan en una rezagada segunda posición en alumnos matriculados en estudios no técnicos, especialidad formativa de menor relevancia para la actividad en sectores tecnológicos. Por otra parte, la experiencia laboral de los recursos humanos, medida a través del porcentaje de ocupados, también es significativamente superior en este primer grupo; por su parte, el porcentaje de ocupados que son varones, variable que refleja la discriminación laboral femenina, toma su valor más bajo, indicando que también las féminas cuentan con amplia experiencia laboral en las provincias integradas en el Grupo I.

Finalmente, el conocimiento y las capacidades empresariales, medido por el número de Pymes por cada 100 habitantes, es nuevamente superior en el grupo I, al tiempo que la puesta en marcha de nuevas empresas por necesidad, que refleja un menor talante emprendedor de la población, toma su valor más bajo para este grupo.

Con respecto a los *recursos sociales*, tanto medido en volumen como a través del valor de los servicios, toma valores significativamente más elevados para las provincias integradas en el grupo I y su valor más bajo en el grupo III en fase *inicial* de desarrollo de EBTs. Estos resultados avalan la impor-

tante labor que el apoyo social tiene en el desarrollo de nuevas empresas tecnológicas. Sin embargo, al medir el tejido asociativo a través de las cámaras de comercio, éste toma su valor más alto en el grupo III. Es en este grupo en el que, ante la inexistencia de otros recursos que estimulen el desarrollo de EBTs, las Cámaras de Comercio representan un agente de relevancia para fomentar el incipiente desarrollo empresarial.

En lo que respecta a los *recursos tecnológicos*, tanto las variables que miden el tejido asociativo en este ámbito (parques tecnológicos y agentes del sistema nacional de innovación) como las que miden la actividad innovadora de los territorios (solicitud de patentes y gastos en innovación), toman valores significativamente más elevados para el grupo I. Los resultados hallados muestran que los recursos territoriales avanzados y especializados en tecnología, se condensan todos en este grupo I, confirmado su relevancia para el desarrollo de EBTs.

Para los *recursos financieros* los resultados muestran que, si bien el capital riesgo tiene una mayor presencia en el grupo I, seguido del III, las empresas financieras y bancos mantienen, sin embargo, su mayor presencia en el grupo II. A este respecto debe tomarse en consideración que las EBTs de alta tecnología preferentemente se sitúan en los grupos I y III, mientras que las EBTs de tecnología media lo hacen en el grupo II, lo que puede justificar la mayor presencia de capital riesgo

en territorios en los que predominan las inversiones de mayor riesgo y potencial de crecimiento; las entidades crediticias, por su parte, se extienden en lugares donde se demanda financiación para proyectos a priori menos arriesgados.

Por último, y en cuanto a los *recursos físicos*, en el presente trabajo se ha analizado tanto la red educativa no universitaria como la red de comunicación por carreteras. Los resultados muestran cómo esta última tiene un mayor desarrollo en las provincias ubicadas en el grupo I, lo cual representa una condición para el desarrollo empresarial. Sin embargo, la red educativa no universitaria tiene un menor valor para este grupo, lo que en parte puede ser debido a un mayor esfuerzo realizado desde el ámbito público por mejorar la oferta educativa en las provincias con menores niveles de formación no universitaria.

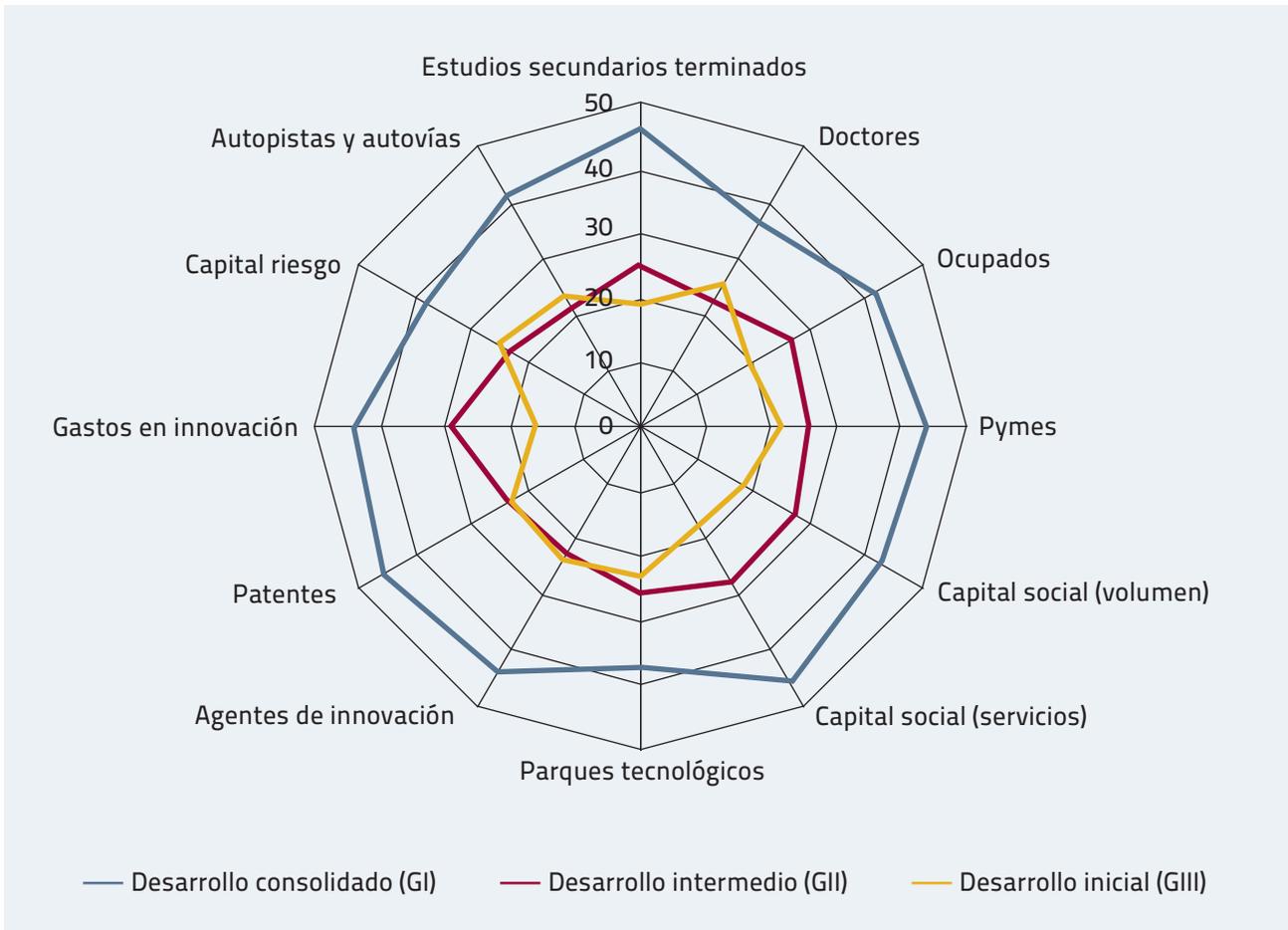
Discusión y conclusiones

La investigación realizada nos ha permitido, en primer lugar, identificar tres grupos de provincias españolas atendiendo a su nivel de implantación de EBTs. Así, en primer lugar, en una fase de desarrollo *inicial*, se encuentran veintiséis provincias españolas (el 50% de los territorios analizados) en las que tanto el número de EBTs como los recursos territoriales críticos para su actuación son limitados. Se sitúan, por tanto, en un nivel rezagado y afrontan un importante reto para

captar nuevas EBTs. En una fase de desarrollo *intermedio* se encuentran los territorios con un nivel medio de recursos territoriales y de implantación de EBTs, si bien éstas operan preferentemente en sectores de tecnología media que, en cierta medida, se alejan de las características y beneficios asociados a las EBTs, por lo que los esfuerzos de captación de empresas de alta tecnología deben ser acentuados. Finalmente, en la fase de *consolidación* se encuentran aquellas provincias con alto nivel de EBTs y de recursos territoriales críticos. El efecto conjunto de ambos activos en el territorio actuará como polo de atracción de nuevas EBTs lo que sustentará el crecimiento sostenido de las mismas sin que sea condición necesaria la actuación de las administraciones públicas.

En segundo lugar, la investigación realizada aporta un catálogo de recursos territoriales críticos para estimular las EBTs (Figura 2), que puede guiar la actuación y las decisiones de los agentes y organismos interesados en promover este tipo de empresas en sus territorios. Ahora bien, los recursos identificados como críticos, en su gran mayoría, no son fáciles de imitar en el corto plazo, ni comercializables, ni sustituibles por otros recursos alternativos, lo que justifica que los esfuerzos desempeñados por las administraciones públicas para estimular su desarrollo no vayan siempre acompañados de resultados en el corto plazo.

Figura 2. Recursos territoriales críticos



Referencias bibliográficas

- Barney, J.B. (1991): "Firm resources and sustained competitive advantage", *Journal of Management*, vol. 17, núm. 1, págs. 99-120.
- Collinson, S. y Gregson, G. (2003): "Knowledge networks for new technology-based firms: an international comparison of local entrepreneurship promotion", *R&D Management*, vol. 33, núm. 2, págs. 189-208.
- Colombo, M.G. y Grilli, L. (2005): "Founders' human capital and the growth of new technology-based firms: A competence-based view", *Research Policy*, vol. 34, págs. 795-816.
- Contreras, R. (2008): "Asociación Andaluza de Empresas de Base Tecnológica", *VII Seminario de Creación de Empresas. Innovación y Creación EBTs*, Octubre, Trujillo, España.
- Fariñas, J.C. y López, A. (2007): "Las empresas pequeñas de base tecnológica en España: Delimitación, evolución y características", *Economía Industrial*, núm. 363, págs. 49-160.
- Fernández Doblado, J.C. (2008): "Financiación de empresas de base tecnológica". *VII Seminario de Creación de Empresas. Innovación y Creación EBTs*, Octubre, Trujillo, España.
- Hagedoorn, J. (2002): "Inter-firm R&D partnerships: an overview of major trends and patterns since 1960", *Research Policy*, vol. 31, págs. 477-492.
- Neck, H.M., Meyer, G.D., Cohen, B. y Corbett, A.C. (2004): "An entrepreneurial system view of new venture creation", *Journal of Small Business Management*, vol. 42, núm. 2, págs. 190-208.
- Siu, W. y Bao, Q. (2008): "Network strategies of small Chinese high-technology firms: a qualitative study", *Product Innovation Management*, vol. 25, págs. 79-102.
- Ucbasaran, D., Westhead, P. y Wright, M. (2008): "Opportunity identification and pursuit: does an entrepreneurs' human capital matter?", *Small Business Economics*, vol. 30, págs. 153-173.

West III, G.P. y Bamford, C.E. (2005): "Creating a technology-based entrepreneurial economy: a resource based theory perspective", *Journal of Technology Transfer*, vol. 30, págs. 433-451.

West III, G.P., Bamford, C.E. y Marsden, J.W. (2008): "Contrasting entrepreneurial economic develop-

ment in emerging Latin American economies: applications and extensions of resource-based Theory", *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. 32, núm. 1, págs. 15-36.

Glosario

Agente del sistema nacional de innovación. Universidades públicas y privadas, organismos públicos de investigación, centros tecnológicos, parques científicos, entre otros.

Capital riesgo. Inversores financieros que apoyan actividades empresariales de alto riesgo.

Empresa incubadora. Agente que aporta recursos para la puesta en marcha de una empresa.

Empresa por necesidad. Creación de una empresa como alternativa a la escasez de empleo.

Parque tecnológico. Asentamiento en una zona gestionada por especialistas, de agentes tecnológicos y empresas de base tecnológica que buscan la competitividad empresarial.

Redes sociales. Asociaciones empresariales, económicas, sociales e institucionales.

SABI. Base de datos que recoge información de empresas españolas y portuguesas.

Valor añadido. Diferencia entre el valor de las materias primas adquiridas y los productos acabados como resultado de las actividades productivas realizadas en la empresa.

Reseña curricular

Antonia Mercedes García Cabrera es Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales. Profesora en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y Directora del programa de doctorado Nuevas Tendencias Estratégicas en ADE. Ha publicado sus resultados en libros y revistas de ámbito nacional e internacional como *Entrepreneurship & Regional Development*, *International Journal of Intercultural Relations* o *Journal of Entrepreneurship*.

E-mail: agarcia@dede.ulpgc.es

Tlf. 928-458141

María Gracia García Soto es Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales y Máster Universitario en Dirección de Empresas Turísticas. Profesora en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, ha publicado sus investigaciones en libros y revistas de ámbito nacional e internacional como *Entrepreneurship & Regional Development*, *International Journal of Intercultural Relations* o Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresas.

E-mail: ggarcia@dede.ulpgc.es

Tlf. 928-458138

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Módulo C, 35017-Las Palmas de Gran Canaria.