

Los modelos de negocio en las empresas de biotecnología españolas



Isidre March Chordà

Departamento de
Dirección de Empresas
Universitat de València



Isidre.March@uv.es

Business Models in the Spanish biotechnology firms

I. INTRODUCCIÓN:

La biotecnología en España es un sector emergente que inicia actualmente la fase de despegue, una fase crucial por cuanto es en ella cuando la mayoría de empresas definen y optan por un determinado modelo de negocio u otro. La elección del modelo de negocio marcará en gran medida la especialización, el devenir y las expectativas de futuro de esta industria.

En este estudio proponemos dos modelos de negocio que resultan aplicables a la industria biotecnológica española, identificando sus principales rasgos y estrategias de actuación. Formularemos dos



Ramón Seoane Trigo

Fundación IDICHUS
Complejo Hospitalario de
Santiago de Compostela

RESUMEN DEL ARTÍCULO

En los últimos años asistimos a la emergencia del sector de la biotecnología en España. Tras ofrecer una panorámica a la situación actual del sector, revelaremos el predominio del modelo de negocio orientado a la prestación de servicios o el desarrollo de instrumental de apoyo, fundamentado en una menor intensidad en I+D y la prioridad hacia la obtención de outputs y resultados a corto plazo. Por el contrario, el modelo de negocio basado en una investigación más radical, tiene una presencia testimonial.

EXECUTIVE SUMMARY

The last few years have witnessed a growing emergence of biotechnology industry in Spain. In this study we will reveal the asymmetric behaviour of the business models being followed by the Spanish biotech firms. This asymmetry is founded on the overwhelming dominance of the business models linked to low investments, limited R&D expenditures and minor or incremental innovations, whereas the long term - long return model, dominant in the leading countries, is practically inexistent in the Spanish environment.

CODIGOS JEL:
M190



hipótesis sobre las modalidades empresariales de negocio en España, que contrastaremos a partir de la información contenida en una amplia base de datos construida ex profeso y que refleja la evolución del sector desde 1998 hasta finales de 2005, un período clave para sentar las bases de su despegue definitivo.

Las conclusiones finales avalan el comportamiento asimétrico de la comunidad empresarial española, fundamentado en el claro predominio de uno de los dos modelos planteados.

2. LA INDUSTRIA BIOTECNOLÓGICA EN ESPAÑA:

El sector de la biotecnología se encuentra en España en una fase todavía incipiente, con un número reducido pero creciente de empresas, y con unos desafíos que cuestionan la capacidad española para acometer un despegue definitivo (Royo, 2005, Godia, 2005):

- . El escaso afán emprendedor de la comunidad investigadora
- . La dispersión de la oferta de conocimiento
- . El predominio de empresas que ofrecen servicios tecnológicos, en base a un modelo de innovación incremental
- . Los resultados de la comunidad científico-tecnológica en estadios demasiado embrionarios para poder ser aplicados a nivel empresarial
- . Insuficientes recursos financieros para sustentar nuevos proyectos empresariales cimentados en programas de I+D+i a medio y largo plazo

Pero presenta también algunos puntos fuertes y oportunidades (Godia, 2005):

- . España ocupa el cuarto lugar en Europa en cuanto a la difusión de artículos científicos en biotecnología
- . Algunos Centros de investigación singulares como los del CSIC y otros, actúan como motores de generación de conocimiento y de atracción de talento científico
- . Instituciones de investigación sanitaria auspiciadas por algunos hospitales.
- . La creación de redes de investigación cooperativa de centros y grupos en el área de la biomedicina con participación de centros de investigación, hospitales, universidades y OPIs (Organismos Públicos de Investigación)
- . La constitución en 2001 de la Fundación Genoma España para impulsar el segmento de la genética y la biotecnología en general



- . Un creciente número de Infraestructuras generales de soporte a la investigación
- . El ritmo de creación de compañías completamente dedicadas a biotecnología se ha acelerado en los últimos 3 años, hasta alcanzar la cifra de 12-15 nuevas empresas al año.

PALABRAS CLAVE

Envasística

KEY WORDS

Packagin

La distribución de las empresas completamente dedicadas a la Biotecnología (ECDB) por Comunidades Autónomas, la inversión

privada en I+D y el empleo quedan reflejados en el Gráfico 1.

El Gráfico 2 muestra la distribución de estas mismas variables entre las 5 principales ramas que conforman la industria biotecnológica.

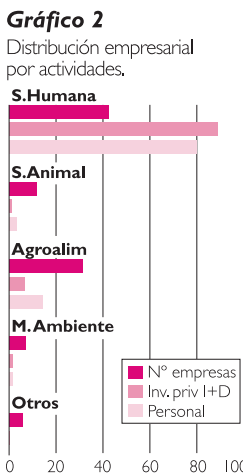
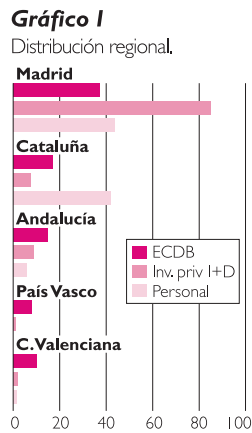
La inversión total en el sector ascendió en 2004 a 542,7 M Euros, con un crecimiento constante y significativo año tras año.

Uno de los mayores "handicaps" de esta industria en España es la ausencia de casos de éxito de compañías que hayan

lanzado al mercado nuevos fármacos de impacto. La compañía hoy por hoy más avanzada y con posibilidades de convertirse en un referente para el sector es Pharmamar, filial del grupo Zeltia, con productos candidatos en Fase clínica.

Tal como constata la Fundación Genoma España, la falta de capital riesgo y capital semilla lastra la creación de empresas biotecnológicas. En el periodo 2000-2002 se han contabilizado un total de 13 operaciones de capital riesgo en España, por un volumen total de 18,76 MEuros, cantidad que representa el 0,533 % de la inversión total en capital riesgo en España en ese periodo. Para el período 2003-2005 el número de operaciones se ha intensificado hasta situarse entre 15 y 20.

El tamaño de cada operación de inversión en Biotecnología es reducido, con cuantías que oscilan entre 0,08 ME y 5,5 ME, y un



importe medio de 1,44 ME, cantidad muy inferior al promedio en Europa (13 ME) y USA (17 ME) (Fundación Genoma España, 2004).

3. MODELOS DE NEGOCIO EN BIOTECNOLOGÍA

La biotecnología cumple con la mayoría de preceptos propios de los sectores high-tech, como el de estar sujeto a un crecimiento rápido, una elevada turbulencia y competencia. Diversos analistas (Brown y Eisenhardt, 1998, MacCormack, Verganti y Iansiti, 2001, Thomas, 1997) estiman que estas condiciones son propicias para crear nuevos modelos de innovación y negocio en las organizaciones.

Los "modelos de negocio" operativizan aquello que una compañía ofrece, cuales son sus clientes objetivo, cuando lanzará sus productos y cómo generará sus ingresos y beneficios. Son particularmente útiles para comprender el funcionamiento y expectativas de las compañías de los sectores punteros, entre ellos el de la biotecnología.

De entre los estudios más relevantes sobre modelos de negocio aplicables a este sector, todos recientes, cabe destacar la propuesta de Lim (2003), quien distingue 4 modelos como los más afinados en el sector actualmente:

- . Modelo vertical: Aunque este modelo triunfó en unas pocas compañías como Genentech y Amgen, muchas otras tropezaron con dificultades insalvables relacionadas con la elevada financiación requerida.

- . Modelo de negocio de producto
- . Modelo de la plataforma de negocio o plataforma tecnológica
- . Modelo híbrido

Mangematin y otros (2003) ofrecen un exhaustivo diagnóstico sobre las características y expectativas de

futuro de dos modelos básicos de negocio para este sector:

- . Modelo tipo A: PYMEs que acometen pequeños proyectos dirigidos a nichos de mercado específicos, normalmente mercados reducidos y segmentados en un área geográfica pequeña.
- . Modelo tipo B: PYMEs intensivas en investigación que apuntan a mercados amplios.

La biotecnología en España es un sector emergente que inicia actualmente la fase de despegue, una fase crucial por cuanto es en ella cuando la mayoría de las empresas optan por un modelo de negocio.

4. MODELOS DE NEGOCIO EN LAS COMPAÑÍAS DE BIOTECNOLOGÍA EN ESPAÑA:

Los trabajos publicados sobre el sector de la biotecnología en España bajo un prisma económico-empresarial son muy escasos. El estudio de Díaz y otros (2002) no llega a abrir el debate sobre los modelos de negocio, y se limita a tomar como referencia el modelo norteamericano, caracterizado por el elevado número de nuevas compañías tipo spin-off de investigación, creadas por la figura del científico-emprendedor, así como la rápida disponibilidad de capital riesgo para sostener su financiación. El trabajo de Garcia y Navas (2005) tampoco aborda directamente los modelos de negocio, sino que analiza algunas competencias tecnológicas clave y revisa el proceso de creación de valor en este sector. Podemos concluir por tanto que no existen todavía referentes sobre modelos de negocio para este sector en España.

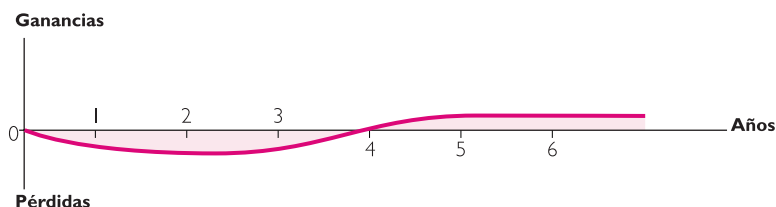
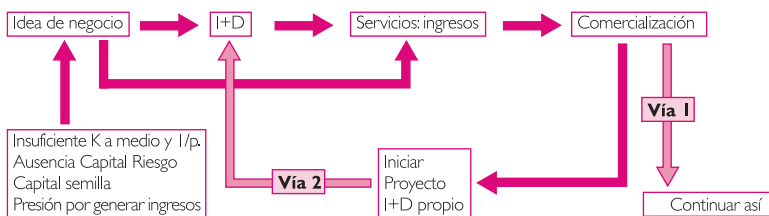


El estudio del comportamiento de las empresas de este sector en España y en un país líder, como es Canadá, nos ha animado a configurar dos modelos aplicables a la biotecnología española. A partir de ambos modelos formularemos dos proposiciones básicas cuya contrastación constituye el objetivo básico de este estudio.

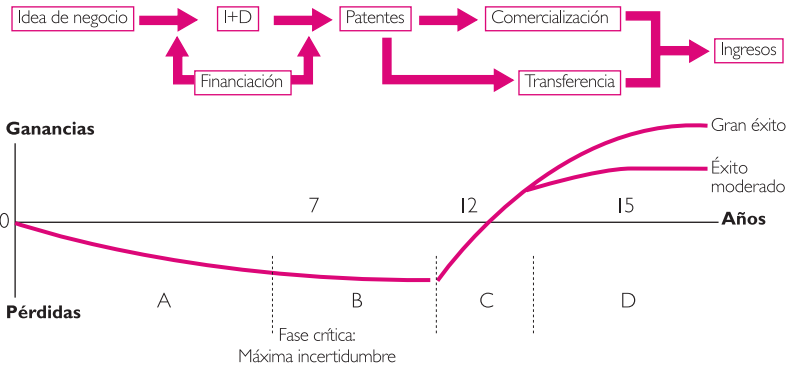
PROPOSICIÓN I:

En el sector bio español predomina claramente el Modelo de negocio 1, orientado a la prestación de servicios o el desarrollo de instrumental de apoyo, dirigido a nichos de mercado y guiado por un planteamiento de innovación incremental.

■ Modelo I: Orientación servicio e innovación incremental



■ **Modelo 2:** 'Desarrollo de nuevos biofármacos'. Vía larga fundamentada en el descubrimiento-inventión de nuevos productos.



- A:** Fase de despegue y consolidación de la idea de negocio
- B:** Fase de desarrollo de productos: Fase preclínica y Fases clínicas. Patentes
- C:** Lanzamiento del producto / Licencia
- D:** Difusión del producto / extensión de Licencias

PROPOSICIÓN 2:

Del total de empresas calificadas como completamente dedicadas a biotecnología en España, muy pocas han apostado por la rama de la biofarmacia o desarrollo de principios activos para futuros fármacos con gran impacto potencial en el mercado, siguiendo el camino marcado por el Modelo de Negocio 2.

5. RESULTADOS

Tras presentar los dos modelos de negocio preponderantes en el sector, en este apartado central trataremos de calibrar el alcance y grado de implantación de ambos modelos en España. Para ello hemos confeccionado una base de datos con 97 empresas, prácticamente todas las compañías calificadas como ECDB en España, al finalizar el año 2004.

Los datos e indicadores relativos a estas compañías utilizados en este estudio fueron recabados de distintas fuentes oficiales, de la máxima fiabilidad: el mapa de recursos de la Fundación Genoma España, la base de datos SABI con información económico-financiera detallada de cada empresa, diversas bases de datos de patentes, información institucional y sólo puntualmente, las propias páginas web de las compañías integrantes de la muestra.

Pasando ya a la presentación de los resultados, y comenzando por

la ubicación de estas 97 compañías, 27 de ellas se localizan en la Comunidad de Madrid, 15 en la provincia de Barcelona y 55 en el resto de España. De ellas, 55 son de muy reciente creación (fundadas entre 2000 y 2003), 19 compañías nacieron entre 1996 y 1999 y las 23 restantes datan de antes de 1996.

La evolución del sector ha sido claramente ascendente como lo muestran los datos relativos a dos momentos del tiempo: 1998 y 2003.

En 1998 contabilizamos 32 compañías con un total de 847 empleos y una facturación de 72 mill.Euros. En 2003, las 97 compañías censadas contaban con 2250 empleados y una facturación de 244 MEuros.

Respecto a los resultados empresariales, 18 compañías presentaban en 1998 beneficios frente a 10 compañías con pérdidas. Cinco años después, con un buen número de empresas de muy reciente constitución, se reparten prácticamente al 50 % las empresas con pérdidas y las que registran beneficios.

Otra variable importante en nuestro estudio es el patrón de propiedad de las empresas, que queda patente en el Gráfico 3.

El Gráfico 3 muestra que más de un tercio de las compañías son en su totalidad propiedad de uno o varios individuos. 32 están participadas total o parcialmente por uno o varios grupos empresariales, en su gran mayoría de capital español y 26 cuentan entre su accionariado a firmas de capital riesgo independientes o pertenecientes a entidades financieras, con participaciones siempre inferiores al 50 % del capital. El perfil de propiedad del resto de compañías presenta diversas combinaciones: propiedad de varias empresas, de empresas e individuos, de individuos y capital riesgo,...

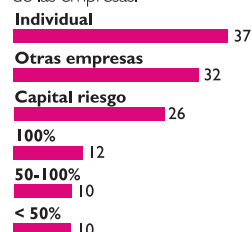
Las empresas de propiedad individual suelen ser más jóvenes y de menor tamaño, aunque empiezan a surgir nuevas empresas con participación de capital riesgo prácticamente desde su fundación.

En un sector fuertemente orientado hacia la I+D y el desarrollo de innovaciones, las patentes son un activo fundamental en la estrategia de negocio. Únicamente 26 compañías (el 26,8 % del total) poseen patentes registradas, prácticamente todas de carácter internacional. De ellas, 13 tienen patentes registradas en USA, las más valiosas y reconocidas por los inversores.

Otra variable de interés es el número de compa-

Gráfico 3

Patrón de propiedad de las empresas.



Cuadro I. **Categorías de producto (muestra N=97)**

TIPO PRODUCTO	Nº EMPRESAS
Farmacéuticos	50
Agroalimentarios	27
Químicos	11
Análisis DNA	25
Diagnósticos	46
Bioinstrumentos	23
Consultoría	19

Existe un predominio de actividades encaminadas al desarrollo de métodos de diagnóstico genético y de ADN, frente a la escasez de las que orientan su investigación a la obtención de nuevas moléculas.

ñas originadas desde instituciones de investigación, dando lugar a lo que conocemos como spin-offs de investigación. Un total de 28 compañías (el 28,9 % del total) fueron fundadas por emprendedores provenientes directamente de instituciones de investigación. De ellas 13 son "spin-offs" surgidos directamente de centros del CSIC. Un total de 12 compañías, el 12,4 % del total, nacieron bajo la modalidad de "spin-off" empresarial. El Cuadro 1 refleja la distribución de la cartera de productos aplicando la clasificación propuesta por

Fundación Genoma España.

Del cuadro anterior se desprende el predominio de dos líneas de producto básicas: el desarrollo de productos o compuestos farmacéuticos en un sentido amplio (no sólo desarrollo de fármacos finales sino sustancias y principios activos intermedios) y la obtención de instrumental y métodos de diagnósticos para ensayos, pruebas y análisis.

El análisis de la distribución de compañías en las 6 grandes áreas que conforman el ámbito biofarmacéutico, considerado el núcleo o "core" de este sector por la comunidad investigadora y empresarial internacional, ofrece un dato revelador: tan sólo 5 compañías se encuentran actualmente desarrollando nuevas moléculas, actividad típicamente asociada a nuestro modelo de negocio 2, de vía larga. 26 compañías desarrollan actividades relacionadas con el diagnóstico molecular y de ADN, 20 ofrecen servicios de identificación genética, ocho compañías investigan en el ámbito de la farmacogenómica, 6 en el de la terapia génica y 3 se especializan en la obtención de nuevas enzimas.

Estos datos constatan el predominio de las actividades encaminadas al desarrollo de métodos de diagnóstico genético y del ADN, frente a la escasez de compañías que orientan su investigación al descubrimiento y obtención de nuevas moléculas y nuevas terapias, actividades que reclaman un esfuerzo en I+D más intenso y duradero.

Finalmente, y como culminación de nuestro estudio empírico, hemos procedido a clasificar las 97 compañías de la muestra bajo los dos modelos de negocio propuestos en este trabajo. Esta clasificación la hemos establecido a la luz de toda la información reca-

Cuadro2. **Comparación Modelo 1 y Modelo 2.**

CARACTERÍSTICAS	MODELO 1	MODELO 2
Nº empresas total	12 (12,4 %)	85 (87,6 %)
Fundación reciente :2000-2003	6 (50 %)	49 (57,6 %)
Nº empresas con menos 10 empleados	5 (41,7 %)	45 (46,4 %)
Nº empresas con más de 50 empleados	3 (25 %)	7 (7,2 %)
Facturación inferior a 1.000 Euros	6 (50 %)	25 (25,8 %)
Nº empresas con pérdidas	7 (58,3 %)	41 (42,3 %)
Nº empresas participadas con Capital Riesgo	3 (25 %)	23 (23,7 %)
Nº empresas con patentes USA registradas	5 (41,7 %)	7 (7,2 %)
Nº empresas spin-off investigación	5 (41,7 %)	20 (20,6 %)
Nº empresas spin-off empresarial	3 (25 %)	9 (9,3 %)
Grupo empresarial	5 (41,7 %)	28 (28,9 %)

bada por medio de las variables anteriores, quedando la distribución de empresas entre ambos modelos como sigue:

- . Compañías que aplican exclusivamente el Modelo 1: Innovación incremental: 85 compañías
- . Compañías que aplican exclusivamente el Modelo 2: "Desarrollo de nuevos biofármacos": 5 compañías
- . Compañías con predominio del Modelo 2: 7 compañías.

De las 12 compañías que apuestan total o parcialmente por el Modelo 2, la situación de sus productos candidatos es la siguiente:

- . Compañías con Productos en Fase de desarrollo: 10
- . Compañías con Productos en Fase Preclínica: 4
- . Compañías con Productos en Fase Clínica: 3

Ninguna compañía española adscrita a nuestro modelo 2 ha lanzado productos al mercado todavía. Los productos en fase más avanzada no está previsto que salgan al mercado antes de 5-6 años. 28 (28,9 %)

A la luz de los datos reflejados en el Cuadro 2, podemos extraer algunas conclusiones relativas al perfil empresarial para cada uno de los dos modelos de negocio expuestos:

Nos se aprecian diferencias significativas en cuanto al período de fundación, con un porcentaje similar en ambos grupos de empresas de fundación reciente.

Tres empresas bajo el Modelo 2 superan los 50 empleados, frente





a sólo 7 del grupo perteneciente al Modelo 1. Los ingresos en las compañías que apuestan el modelo de negocio 2 tienden a ser más reducidos y el porcentaje de empresas con pérdidas es sólo ligeramente superior en el grupo del Modelo 2.

En cuanto a patentes registradas las diferencias sí son claramente favorables al colectivo empresarial del modelo 2. Casi la mitad de ellas tienen registradas patentes en USA, frente a un porcentaje inferior al 10 % entre las compañías del Modelo 1.

También detectamos una correlación bastante evidente entre el modelo 2 y origen de la empresa como spin-off de investigación y también como spin-off empresarial. En cambio, la adscripción a uno u otro modelo no es determinante a la hora de recabar financiación procedente de capital riesgo.

Finalmente, la pertenencia a grupo empresarial se da con más frecuencia entre las compañías bajo el modelo 2.

6. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN:

Los resultados recabados en nuestro estudio nos conducen a aceptar las dos proposiciones básicas formuladas. Es inequívoco el pre-

dominio en el sector bio español del modelo de negocio orientado a la prestación de servicios o el desarrollo de instrumental de apoyo, fundamentado en una menor intensidad en I+D y la prioridad hacia la obtención de outputs y resultados a corto plazo (Proposición 1). Este comportamiento explica en gran medida la menor capacidad de las

compañías españolas para generar descubrimientos de impacto mundial y hacer avanzar la frontera tecnológica.

Nuestro estudio empírico ha constatado que la industria biotecnológica española a fecha de principios de 2006 se encuentra prácticamente al margen del denominado "core" o núcleo de mercado, constituido por el desarrollo de nuevas terapias para futuros fármacos a través de: nuevas moléculas, enzimas, farmacogenómica, terapia génica y terapia celular.

En España, las pocas compañías que cabe inscribir en el modelo 2 se encuentran todas en la Fase A o a lo sumo en la Fase crítica B: Fase preclínica y Fases clínicas.

No obstante, desde 2001 asistimos a la creación de compañías bio-

Es inequívoco el predominio en el sector bio español del modelo de negocio orientado a la prestación de servicios o el desarrollo de instrumental de apoyo y la obtención de resultados a corto plazo.

tech en España con un planteamiento alternativo más próximo a los modelos imperantes en USA - Canadá. Estas compañías se ubican en el segmento de salud humana en busca de nuevas terapias con base biotecnológica y su nacimiento viene en parte impulsado por los prometedores resultados de algunas empresas de base científica como las del grupo Zeltia, con Pharmamar a la cabeza, y por el decidido respaldo de nuevas iniciativas y programas de apoyo público y financiero como el Programa Neotec del CDTI, Genoma España, Profit, a nivel estatal y otros programas en el ámbito autonómico. Algunas de estas compañías, todavía en fase muy incipiente, podrían acabar optando por el Modelo 2 presentado en este estudio.

Por otra parte, la presencia de únicamente 12 compañías con rasgos propios del modelo 2 (un 12,4 % del total de la muestra) confirma la mínima implantación de compañías con capacidad para hacerse un hueco a nivel internacional en el difícil terreno de la biofarmacia, considerado como el núcleo de mercado que marcará las pautas del sector en el futuro (Proposición 2).

La comparativa reflejada en el Cuadro 2 revela divergencias poco significativas entre las 12 compañías del Modelo 2 y el resto, en la mayoría de indicadores. Este resultado, que a priori podría cuestionar la clasificación de modelos propuesta, se justifica en que estas compañías se ubican en una fase todavía temprana del Modelo 2. A medida que avancen por el camino marcado por dicho modelo, las divergencias serán cada vez más evidentes y definitivas, en términos de patentes, licencias, ratios económico-financieros,.... La experiencia americana del sector en USA y Canadá, así lo atestigua.

En suma, podemos concluir que el entramado empresarial español presenta notables divergencias con el patrón de comportamiento conocido como modelo de empresa biotecnológica americano. Incluso el reducido grupo de compañías que han iniciado su andadura por el camino más próximo a dicho modelo, se mantienen algo alejadas de sus homónimas americanas, fundamentalmente en lo relativo a número de patentes, capital riesgo y volumen de inversión.

La preponderancia en el sector biotecnológico español de un modelo de negocio que conlleva menores dosis de riesgo pero

El planteamiento a corto plazo explica la menor capacidad de las compañías españolas para generar descubrimientos de impacto mundial.

también menores expectativas de retorno, tiene como principal justificación la insuficiencia de capital para acometer proyectos empresariales que involucran una inversión en I+D larga y costosa. En España, la mayoría de compañías se encuentran sujetas a un condicionante que marca su estrategia y modelo de negocio, como es la necesidad de generar su propio "cash" para financiar ulteriores labores de I+D. Para obtener tales recursos han optado por desarrollar competencias tecnológicas que les permitan ofrecer servicios especializados a clientes: empresas farmacéuticas, Hospitales, Centros de Investigación.

La implantación mayoritaria en España del modelo 1 ha dibujado un panorama empresarial compuesto mayoritariamente por compañías que ofrecen servicios especializados, diagnósticos, equipamiento para su subcontratación, análisis ADN, instrumental ("medical devices"), bioinformática y otros productos de apoyo a la investigación.

En cuanto al Modelo 2, aunque carecemos de la perspectiva temporal suficiente, la creación de empresas guiadas por este modelo de negocio está empezando a despegar en España, lo cual es un indicativo de un clima de mayor confianza hacia las posibilidades de éxito para las compañías de vía larga, sustentado en algunos cambios positivos del entorno. Iniciativas como los trampolines tecnológicos, las bioincubadoras, los bioconcursos, la disponibilidad de estímulos financieros como Iniciativa Neotec, así como organismos de apoyo y asesoramiento tanto a nivel autonómico (Bioregiones, Bioclusters, Parques Científicos) como español (Genoma España, ASEBIO o SEBIOT) están empezando a dar sus frutos.

Pese al avance que acabamos de constatar, el principal reto en España para la proliferación de compañías bajo este modelo 2 se encuentra todavía por resolver. No es otro que la disponibilidad de inversores dispuestos a aportar capital a estas compañías con un retorno en la inversión incierto y lejano en el tiempo.

BIBLIOGRAFIA:

Díaz, V., Muñoz, E., Espinosa J., Senker, J. (2002), "The socio-economic landscape of biotechnology in Spain. A comparative study using the innovation system concept", *Journal of Biotechnology*, vol 98 (1), pp 25-40

Fundación Genoma España (2004), Avance del Estudio Estratégico de la Biotecnología en España: descripción e indicadores. Genoma España, Madrid

Fundación Genoma España (2005), La biotecnología española: impacto económico, evolución y perspectivas. Genoma España, Madrid

García, F.E., Navas, J.E. (2005), "Las capacidades tecnológicas y la creación de valor: un estudio empírico en el sector de la biotecnología español", XV Congreso Nacional de ACEDE, Tenerife, Septiembre 2005

Godia, F. (2005), Ponencia presentada a la Conferencia Bioeurolatina, abril 2005, Barcelona

Mangematin, V., Lemarié, S., Boissin, J.P., Catherine, D., Corolleur, F., Coronini, R., Trommetter, M. (2003), "Development of SMEs and heterogeneity of trajectories: the case of biotechnology in France", Research Policy, vol 32 (4), pp 621-638

Rautianinen, T. (2001), "Critical success factors in Biopharmaceutical business: a comparison between Finish and Californian businesses". Technology Review 113/2001, Tekes, Helsinki

Royo, F. (2005), Ponencia presentada a la Conferencia Bioeurolatina, abril 2005, Barcelona

Notas

1. Autor de Contacto: Departamento de Dirección de Empresas; Facultad de Economía; Universitat de Valencia; Avda. Tarongers s/n; 46022 Valencia (España)

