

Coordinadores del estudio:
Carlos Ochoa y Oskar Villarreal

Autores:

Eneka Albizu, Juan Antonio Azkunaga, Ana Beraza, José María Beraza, Isabel Fernández, Unai Goyogana, Jon Hoyos, M.^a Asunción Ibáñez, Jesús Matey, Aitziber Núñez, Unai Núñez, Carlos Ochoa, Eneritz Onaindia, Milagros Pérez, María Saiz, Oskar Villarreal y Koldo Zabalza

Estudio Temático de Casos Innobasque

“Intraemprendizaje”

Prólogo: Victoriano Susperregui Lete y José María Ruiz Urchegui



Empresas:

Progenika • Abantail • SENER • Grupo T.T.T. • Vilaumedia • Batz • IKUSI • Lanik • Ormazabal

Coordinadora de Casos Innobasque:
Idoia Bidaurrezaga

En colaboración con

Coordinadores

Carlos Ochoa y Oskar Villarreal

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

Estudio Temático de Casos Innobasque

“Intraemprendizaje”

Autores

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

Eneka Albizu Aitziber Núñez

Juan Antonio Azkunaga Unai Núñez

Ana Beraza Carlos Ochoa

José María Beraza Eneritz Onaindia

Unai Goyogana María Saiz

Jon Hoyos Oskar Villarreal

Jesús Matey Koldo Zabalza

Deusto Business School, Universidad de Deusto

Isabel Fernández

M.ª Asunción Ibáñez

Milagros Pérez

Edita: Innobasque – 2012

Agencia Vasca de la Innovación

Parque Tecnológico de Bizkaia

Laida Bidea, 203

48170 – Zamudio

Web: www.casosinnobasque.com

ISBN: 978-84-96543-81-2



Los contenidos de este libro, en la presente edición, se publican bajo la licencia:
Reconocimiento–No comercial–Sin obras derivadas 3.0 España de Creative Commons
(más información http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.es_CO)

Edición y maquetación: PMP Management Factory

E-mail: pmp@pmp.es

Web: www.pmp.es

Índice

Prólogo	5
Factores condicionantes del intraemprendizaje empresarial: marco conceptual y teórico	7
Casos analíticos para empresas	
Progenika explora nuevos caminos: es posible la medicina personalizada	29
Caso de intraemprendizaje: Abantail, S. Coop.	55
SENER Grupo de Ingeniería: intraemprender como estrategia para explotar desarrollos tecnológicos	73
Grupo T.T.T.: de la diversificación relacionada a la no relacionada	85
Vilaumedia: de empresa intraemprendida a empresa intraemprendedora	109
Batz: intraemprendizaje por necesidad y oportunidad basado en las personas	117
Caso IKUSI, Ángel Iglesias, S.A.	141
Lanik I., S.A.: treinta años de crecimiento intraemprendiendo con productos innovadores en un sector maduro y competitivo	159
Polsa: un caso de intraemprendizaje en Ormazabal	171
Casos docentes decisionales	
Progenika Biopharma y el nacimiento de Proteomika: ¿conviene reutilizar la fórmula?	189
Abantail: la conversión en cooperativa, una apuesta de futuro por la empresa	195
El tren de las energías renovables hace su parada en SENER	205

T.T.T.: ¿de la prestación de servicios a la elaboración de un producto?	211
Vilaumedia ante una oportunidad de negocio con la que revivir su propia historia: ¿cómo, cuándo y con quién?	219
Caso Batz: solución integral de estampación en caliente como respuesta a una amenaza del mercado	227
Las nuevas aventuras de IKUSI	239
Lanik I., S.A.: la reinención permanente en un sector “aparentemente” maduro	247
Conclusiones y síntesis de las experiencias de “Intraemprendizaje”	257
Metodología	275

Prólogo

En el informe de Innobasque *Oportunidades de actuación frente a la crisis, desde la innovación y la cooperación* se concluye, entre otras cuestiones, que, siendo el principal detonante de la crisis la llamada “crisis financiera”, existirían asimismo razones de carácter estructural y sistémico que cuestionarían seriamente el actual marco económico, social y de valores.

De entre estas razones destacaríamos una crisis de valores, una crisis ecológica y de recursos, una crisis de funcionamiento del sistema capitalista neoliberal, etc.

Como consecuencia de todo ello, la salida de la crisis requeriría la necesidad de plantearse, con visión del medio-largo plazo, una transformación encaminada a conseguir un nuevo modelo sostenible de crecimiento económico y social basado en las personas y apoyado en un cambio de valores y de cultura.

También de la cultura empresarial.

En muchas empresas no existe realmente competitividad interna. En lugar de dejar que actúen en su interior los criterios y las fuerzas del mercado, se esclerotizan los procesos de decisión en niveles jerárquicos escalonados, actuando rigurosamente de arriba abajo.

A partir de los años ochenta, con las crisis económicas producidas por los sucesivos choques del petróleo, se redescubre la necesidad del empresario y de la creación de empresas y de puestos de trabajo. Es en estos momentos cuando surge con fuerza la línea de pensamiento que hoy denominamos “intraemprendizaje” (prácticamente idéntico al concepto de *corporate entrepreneurship*). Sus autores más representativos, R. Moss Kanter (1983), Gifford Pinchot (1985) y Peter Drucker (1985), buscan en la figura del intraemprendedor una forma de renovación de las compañías ya existentes, tal como refleja Carlos Ochoa, coordinador del estudio realizado por la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), en el detallado informe de colaboración con Innobasque.

Intraemprender significa llevar al interior de la empresa la cultura del emprendizaje en toda su extensión. El intraemprendedor puede ser una persona externa o una persona de la propia estructura de la empresa que actúa con independencia, proactivamente y con autorresponsabilidad como cualquier empresario, pero en el marco interno de una organización existente.

No existen recetas fijas para criterios y/o actuaciones determinados. Existen prácticas de éxito o de fracaso. Lo importante en nuestra opinión es destacar qué hace la empresa para promover la cultura del emprendizaje en la propia empresa, incluida la detección de los mejores profesionales universitarios o de formación profesional, y cómo es el compromiso y apoyo a los nuevos intraemprendedores internos o externos.

Para aclarar a fondo tanto el concepto como los elementos centrales de la cultura del intraemprendizaje, en Innobasque planteamos la colaboración con la UPV/EHU.

En esta publicación presentamos el *Estudio Temático de Casos Innobasque “Intraemprendizaje”*, que recoge el análisis de los factores condicionantes del intraem-

prendizaje empresarial, las experiencias prácticas de una muestra cualitativamente relevante de casos reales de intraemprendizaje de empresas vascas y las conclusiones y síntesis de las experiencias de intraemprendizaje, seguidas de unas breves recomendaciones.

Iniciábamos el prólogo aludiendo a las oportunidades de actuación frente a la crisis. En nuestra opinión, el intraemprendizaje es una respuesta, solo una, pero culturalmente valiosa, respuesta, porque se adapta perfectamente al espíritu empresarial y a los profesionales de las empresas vascas.

Finalizamos este prólogo con la esperanza de que la cultura del intraemprendizaje o, como siempre, la cultura del riesgo, de la innovación y, en general del hecho de emprender contribuya a la creación de más empresas, más emprendedores e intraemprendedores que ayuden a crear más puestos de trabajo y riqueza para nuestro país.

Victoriano Susperregui Lete

Presidente de Xey S.A. y Susmendi S.L.
Expresidente de Elkargi S.G.R.

José María Ruiz Urchegui

Ex secretario general de Adegi
Doctorando de la UPV/EHU

Factores condicionantes del intraemprendizaje empresarial: marco conceptual y teórico

Carlos Ochoa Laburu

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

1. Introducción	8
2. Antecedentes	8
3. Marco conceptual	10
3.1. Terminología	10
3.2. Preguntas y cuestiones de estudio	11
3.3. Modelos para el estudio del ‘corporate entrepreneurship’ y ‘corporate venturing’	13
3.4. Modelos para el estudio del intraemprendedor	16
4. Estudio propuesto: “Intraemprendizaje en empresas vascas”	16
4.1. Planteamiento de partida	17
4.2. Proposiciones a contrastar	18
5. Bibliografía	23

1. Introducción

Este estudio forma parte de un proyecto global de Innobasque, Agencia Vasca de la Innovación, cuyo objetivo último es analizar de una manera sistemática experiencias prácticas en intraemprendizaje para posteriormente diseminar las lecciones aprendidas y hacer las recomendaciones pertinentes. Se busca especialmente estudiar la experiencia tanto de empresas “grandes” (multinegocio, *holdings*, redes de empresas...) como empresas “pequeñas”, pero siempre empresas de base tecnológica, que en general utilizan extensivamente la I+D. El estudio busca tanto contrastar hipótesis basadas en la teoría de gestión empresarial como descubrir “buenas prácticas” aunque no estén identificadas en la teoría.

Se trata de identificar y evaluar el tipo de emprendizaje que realizan las empresas y el efecto de “agentes” facilitadores o disuasivos tales como factores externos (industria, efecto del cambio tecnológico, demanda, etc.), factores internos organizacionales (estructura de capital, estrategia competitiva, recursos humanos, etc.) y factores internos personales (características personales del emprendedor). Es un tema sobre el que existe ya un cierto cuerpo de conocimiento riguroso desde hace varias décadas. Nuestro estudio parte de dicho conocimiento seleccionando una serie de hipótesis y las contrasta mediante la metodología del estudio de casos.

2. Antecedentes

El interés sobre el tema de la creación de empresas (emprendizaje) y sus protagonistas, los empresarios emprendedores, es un hecho clásico y recurrente en el ámbito de la economía en general y de la dirección de empresas en particular, especialmente en épocas de crisis económicas:

- Joseph Schumpeter (1934) es el pionero más relevante en el estudio de la figura del empresario-emprendedor, que diferencia de la del empresario administrador.
- En 1958, la Universidad de Harvard crea su Research Center in Entrepreneurial History para el estudio del empresario como factor de desarrollo económico desde una perspectiva histórica.
- En 1970 se celebra el primer congreso científico sobre creación de empresas en la Universidad de Purdue y se funda la Entrepreneurship Division en la Academy of Management.
- En 1975 se celebra en Cincinnati el International Symposium of Entrepreneurship and Enterprise Development.
- En 1981, el Babson College empieza a celebrar los encuentros anuales “Frontiers of Entrepreneurship Research”.
- A partir de los primeros años ochenta, acuciados por la gran crisis económica (el Oil Shock), se redescubre la necesidad del empresario y de la creación de empre-

sas para el mantenimiento y crecimiento de los puestos de trabajo y el nivel de vida. En ese momento surge con fuerza la línea de pensamiento que hoy denominamos con la palabra *intrapreneurship*, con autores como Rosabeth Moss Kanter (1983), Gifford Pinchot III (1985) o Peter Drucker (1985). Los autores mencionados escriben principalmente desde la perspectiva del *management* general y la dirección estratégica de las empresas, buscando en el *intrapreneurship* una forma de renovación de las compañías ya existentes. Reflejan el ejemplo de empresas como Lockheed Martin, 3M o Toyota y se centran especialmente en la figura del intraemprendedor.

- Es también en la década de los ochenta cuando surge con fuerza una literatura académica centrada específicamente en el campo del emprendizaje y, más específicamente, en el campo que nos interesa del intraemprendizaje o emprendizaje corporativo (*corporate entrepreneurship*), que sienta las primeras bases rigurosas de lo que treinta años después se ha transformado en un área de estudio perfectamente desarrollada. Entre los primeros y más influyentes trabajos se encuentran Schollhammer (1982), Miller (1982 y 1983), Burgelman (1983), MacMillan, Block y Subbanarasimha, (1986), Fry (1987), Gartner (1989).
- Esta corriente de estudio sigue desarrollándose a lo largo de la década de los noventa y principios del siglo xxi, si bien quizás algo oscurecida por otras corrientes más brillantes en ese momento, como la dirección de operaciones (*just in time, lean manufacturing*), la dirección estratégica o la gestión de la calidad total, más centradas en el ámbito de la reducción de costes, el incremento de la productividad y la fiabilidad. Los trabajos de los noventa sientan el marco teórico básico en el que se desenvuelve el fenómeno del emprendizaje corporativo. Entre los más influyentes podemos citar a Covin y Slevin (1989 y 1991), Gibb (1990), Guth y Ginsberg, (1990 y 1995), Hornsby, Naffziger, Kuratko y Montagno, (1990 y 1993), Lumpkin y Dess (1996), Sharma y Chrisman (1999), Zahra (1991, 1993, 1995 y 1996), Hitt, Ireland, Camp y Sexton (2001), Miles y Covin (2002).
- En la actualidad es una corriente de estudio académico perfectamente asentada, con publicaciones especializadas de alto impacto, que genera una buena cantidad de literatura. Sin embargo, tanto su novedad relativa como su solapamiento con otras áreas de estudio (*management* general, dirección estratégica, psicología, sociología, finanzas...) hace que los límites de estudio e incluso los focos de investigación queden un poco difuminados. De forma recurrente, los autores más reconocidos realizan revisiones de la literatura y redefiniciones del marco de estudio y de los problemas más relevantes:
 - Low, M. B. y MacMillan, I. C. (1988).
 - Dess, G.; Lumpkin, G. y Mc Gee, J. (1999).
 - Sharma, P. y Chrisman, J. (1999).
 - Zahra, S.; Jennings, D. y Kuratko, D. (1999).
 - Dess, G.; Ireland, R.; Zahra, S.; Floyd, S.; Janney, J. y Lane, P. (2003).

- Ireland, D.; Kuratko, D. y Morris, M. (2006).
- Kuratko, D. (2006).
- Narayanan, V. K.; Yang, Y. y Zahra, S. A. (2009).
- Zachary, R. K. y Mishra, C. S. (2010).
- Jansen, J. J. P. (2011).

3. Marco conceptual

3.1. Terminología

La terminología es siempre un aspecto importante para definir el marco y el foco de la investigación. *Intrapreneurship* (intraemprendizaje) no es un término de uso unánime. Los investigadores han empleado diferentes nombres para referirse al fenómeno emprendedor en el interior de las organizaciones existentes. Se han usado términos como *intraemprendizaje* (entre otros, Pinchot, 1985), *corporate entrepreneurship* (entre otros, Burgelman, 1983) y *corporate venturing* (MacMillan *et al.*, 1986) para describir el mismo fenómeno. En la actualidad este aspecto parece bastante establecido desde los trabajos de Zahra (1991, 1993 y 1995), Sharma y Chrisman (1999), Miles y Covin (2002) y podemos aceptar las siguientes definiciones, recogidas en Bieto (2008):

1. **Emprendizaje independiente.** El auténtico *entrepreneurship*, la creación de una nueva empresa por un promotor independiente con su propio capital y préstamos o con capital de otros socios o de capital riesgo. Así es como nacen las innovaciones más radicales y de más éxito, pero también es la opción más arriesgada (Narayan *et al.*, 2009).
2. **Emprendizaje corporativo (*corporate entrepreneurship-intrapreneurship*):**
 - Renovación estratégica de la empresa. Lleva a cambios significativos en la estrategia corporativa o en la estructura y, sobre todo, en la oferta de productos.
 - *Corporate venturing.* Creación de una nueva empresa:
 - Directo-interno: nuevos proyectos generados internamente y financiados también internamente.
 - Directo-externo: nuevos proyectos generados internamente y financiados con ayuda de capital riesgo.
 - Indirecto-externo: nuevos proyectos generados en alianzas de diferente tipo con otras empresas o centros de investigación, incluyendo las licencias, y financiados con la ayuda de dichos socios externos o capital riesgo.
 - Indirecto-interno: nuevos proyectos generados en alianzas de diferente tipo con otras empresas o centros de investigación y financiados con capital propio de la empresa.

El término *intraemprendizaje*, cuyos significado y alcance son prácticamente los mismos que los de *corporate entrepreneurship*, se ha utilizado preferentemente en trabajos cuyo objetivo era analizar la figura del intraemprendedor, sus características y su comportamiento, que es la línea de trabajo original (Schumpeter, Drucker, Pinchot, etc.), pero que se desarrolla en paralelo a la línea del CE cuyo objetivo es analizar las actuaciones de la empresa.

3.2. Preguntas y cuestiones de estudio

Siguiendo a Narayanan *et al.* (2009), las cuestiones de estudio tradicionales en estos treinta años han sido las siguientes:

- Las diferencias entre *corporate entrepreneurship* y emprendizaje independiente.
- Los resultados del *corporate entrepreneurship*, especialmente la influencia en los resultados económicos de la empresa (rentabilidad, crecimiento, supervivencia) como razón primordial para justificar la importancia estratégica del emprendizaje.
- Los tipos de *corporate entrepreneurship*: desarrollo de nuevos negocios relacionados o no relacionados con las actividades previas de la empresa (tecnología, mercados, clientes), financiación de los nuevos negocios (relación con agentes como clientes, proveedores, competidores, centros de investigación, incluyendo universidades, proveedores de capital riesgo).
- El “contexto”, es decir, los agentes que favorecen o dificultan el emprendizaje, que pueden ser de tipo externo (la tecnología, las características de la demanda del sector o la hostilidad competitiva de este) o de tipo interno (la influencia de la alta dirección, el perfil de su estrategia, la cultura de la empresa –su resistencia al cambio, el ambiente de relaciones–, los controles, la estructura organizativa, los sistemas retributivos). Los primeros (factores externos) han sido mucho más estudiados que los segundos (factores internos). De estos últimos, el factor mejor estudiado es la influencia de la alta dirección, sobre la cual los resultados de investigación son concluyentes, pero hay un gran número de temas de los que existen pocos estudios y, además, con resultados divergentes.

En general y según Jansen (2011), Zachary y Mishra (2010), Narayanan *et al.* (2009) y Kuratko (2006), la mayoría de los estudios en el campo del *corporate entrepreneurship* y *corporate venturing* comparten varias características:

- Se han realizado en Estados Unidos, pero recientemente han empezado a aparecer estudios sobre otros países.
- Se han realizado sobre empresas grandes e incluso multinacionales, pero también recientemente han empezado a aparecer estudios sobre empresas pequeñas o familiares.

- Se han realizado sobre empresas mercantiles, pero también recientemente han comenzado a aparecer estudios sobre actividades no lucrativas, en especial universidades.
- Durante mucho tiempo, los estudios versaron específica y casi exclusivamente sobre la figura del emprendedor, pero lo que al *corporate entrepreneurship* le interesa no es el emprendedor aislado, sino lo que hace la empresa para promover el emprendizaje, incluyendo la detección y el apoyo de emprendedores. Este tipo de estudios son los más recientes y donde más temas hay por estudiar.
- Entre los aspectos mejor estudiados y sobre los que hay resultados más concluyentes están los siguientes:
 - Las diferencias entre el emprendizaje independiente y el *corporate venturing*. Tienen diferencias significativas tanto en la estrategia (enfoque de mercado) como en los recursos empleados (tecnología y capital), tanto por su origen como por su propiedad. En lo que se parecen ambas facetas de emprendizaje es en la incertidumbre y el riesgo afrontados: la probabilidad de fracaso es alta en ambos casos.
 - La influencia positiva del *corporate entrepreneurship* y *corporate venturing* para los resultados de la empresa, aunque no se puede obviar la alta tasa de fracasos en estas iniciativas.
 - La influencia de los factores externos. La tecnología, las características de la demanda y los entornos competitivos turbulentos como fuente de oportunidades o como obligación para la creación de nuevas iniciativas empresariales están ampliamente admitidos como factores relevantes. Ahora bien, no está determinado en qué forma influyen en las características y el éxito de las nuevas iniciativas; es decir, en función de su influencia, la proclividad de las empresas a desarrollar nuevas iniciativas empresariales es mayor o menor, las características de las nuevas iniciativas son distintas y los resultados también. No obstante, no están en absoluto determinadas ni la tipología de las empresas y las nuevas iniciativas ni las relaciones causa-efecto de estas.
 - La influencia de algunos factores internos. Hay seis factores de este tipo que los diferentes autores han encontrado relevantes: la influencia de la alta dirección, la cultura de la empresa (comunicaciones, relaciones), la estructura organizacional (ubicaciones y asignaciones de las nuevas iniciativas, controles, grado de descentralización e independencia), los sistemas de remuneración e incentivos, el perfil de la estrategia de la empresa y el *timing* o posicionamiento en el lanzamiento de las nuevas iniciativas (pioneros, seguidores tempranos o seguidores tardíos) como agentes facilitadores de nuevas iniciativas empresariales exitosas. Al igual que en el caso anterior, los factores organizacionales internos influyen, pero no está claro el sentido de su influencia.

- Algunos fenómenos que recientemente han empezado a recibir atención por parte de los investigadores son los siguientes:
 - El *corporate venture capital* (CVC), es decir, la inversión de capital en nuevas empresas (o la creación de nuevas empresas) por parte de empresas existentes. El 15 % del total de nuevas empresas creadas en Estados Unidos entre 2000 y 2005 y el 10 % en Europa fueron creadas por empresas ya existentes (Narayanan *et al.*, 2011).
 - Las *spin-offs*, empresas creadas como entidades independientes a partir de recursos (tecnología, conocimiento) y personas de una determinada empresa.
 - El *corporate entrepreneurship* a escala internacional, es decir, las comparaciones entre estudios de diferentes países que demuestran que, efectivamente, hay influencia de factores nacionales en el desarrollo de nuevas iniciativas por parte de empresas.
 - El emprendizaje en relación con los problemas de género y de minorías.
 - La educación de y para el emprendizaje.

Por el contrario, faltan estudios sobre cómo se ejecutan los nuevos proyectos empresariales y, en concreto, sobre los factores internos organizacionales. Existen pocos estudios y con resultados divergentes.

Los estudios se pueden hacer a tres niveles: la empresa matriz, la nueva empresa y el proceso de creación de nuevas empresas; en el caso de los dos primeros, tratando de establecer una tipología de casos y unos resultados y, asimismo, tratando de establecer relaciones causa-efecto entre ellos. Existen, en general, más estudios sobre empresas matriz que sobre nuevas iniciativas y, sobre todo, existen pocos estudios sobre los procesos de intraemprendizaje y sus factores determinantes.

Una forma nueva y original de enfocar dichos estudios es el concepto de *organizational ambidexterity* (Jansen *et al.*, 2009; O'Reilly y Tushman, 2007) como la capacidad de las empresas de combinar eficazmente la gestión de sus negocios actuales (*exploitation*) con la creación de nuevas iniciativas (*exploration*). En dicho concepto desempeñan un papel central los ya conocidos factores internos organizacionales: alta dirección, estructura organizacional (ubicaciones y asignaciones de las nuevas iniciativas), el papel de los directivos intermedios, la habilidad de trabajar en equipo.

3.3. Modelos para el estudio del ‘corporate entrepreneurship’ y ‘corporate venturing’

En la tabla 1, tomada de E. Bieto (2008), se resumen los modelos explicativos del fenómeno del *corporate entrepreneurship* presentados por diferentes autores y cuyo objetivo era ser utilizados como marco de referencia para los sucesivos estudios sobre este fenómeno.

Tabla 1
Características de los modelos de análisis del ‘corporate entrepreneurship’

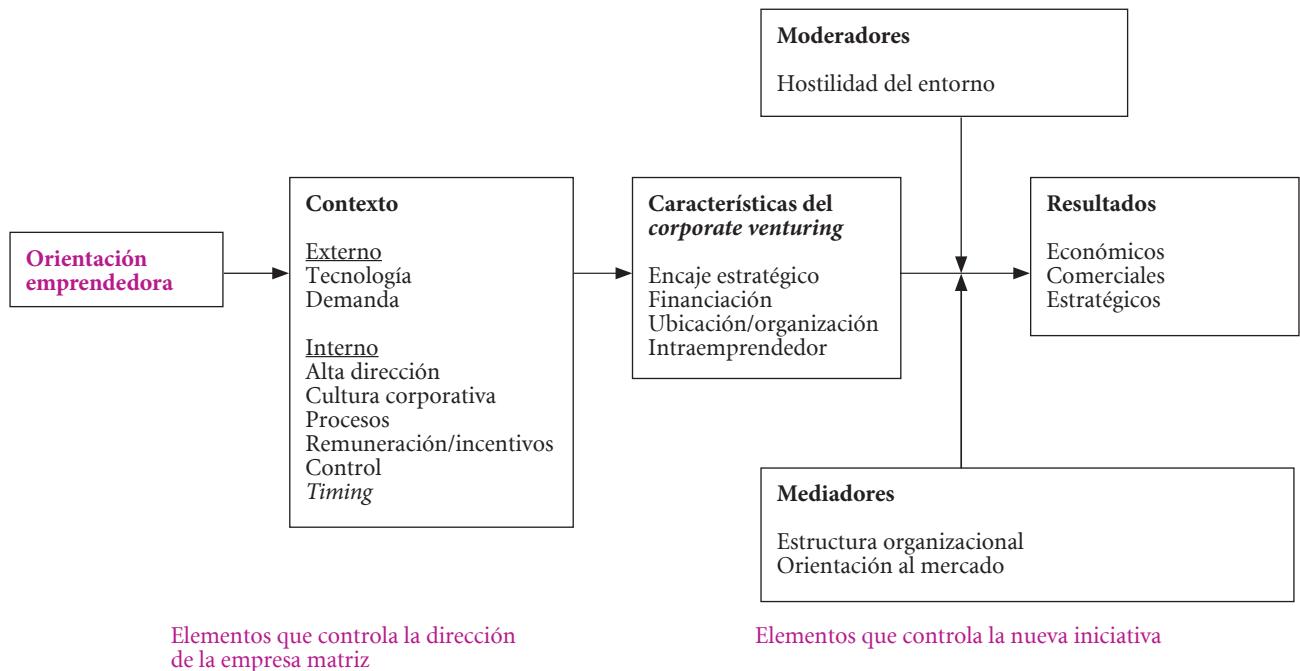
Autores	Año	Tipo de modelo	Categorías de variables incluidas	Características fundamentales
Burgelman	1983	Proceso	<ul style="list-style-type: none"> Actividades del proceso. Papel de los líderes y de los mandos intermedios. 	<ul style="list-style-type: none"> Describe con detalle las etapas de un proceso de <i>corporate venturing</i>. Utiliza una metodología cualitativa rigurosa.
Guth y Ginsberg	1990	Empresa	<ul style="list-style-type: none"> Entorno. Conducta y forma de la organización. Líderes estratégicos. Resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> Categoriza las variables de influencia en grupos. No operativiza el concepto de <i>corporate entrepreneurship</i>.
Covin y Slevin	1991	Empresa	<ul style="list-style-type: none"> Entorno. Estrategia. Contexto interno. Resultados. Orientación emprendedora. 	<ul style="list-style-type: none"> Operativiza el constructo <i>orientación emprendedora</i>. Propone medidas para la variable <i>resultado</i>. Ha sido el modelo de referencia.
Hornsby, Naffziger, Kuratko y Montagno	1993	Intraemprendedor	<ul style="list-style-type: none"> Características de los intraemprendedores y de la empresa. Decisión de actuar de forma emprendedora. Actividades a realizar por el intraemprendedor (plan de empresa, búsqueda de recursos, superación de las barreras). 	<ul style="list-style-type: none"> Incluye una perspectiva multidimensional y dinámica del fenómeno. No plantea hipótesis de investigación.
Lumpkin y Dess	1996	Empresa	<ul style="list-style-type: none"> Entorno. Contexto interno. Resultados. Orientación emprendedora. 	Propone distintos tipos de influencias contingenciales.
Russell	1999	Proceso	<ul style="list-style-type: none"> Entorno. Variables organizativas. Proceso. Resultado. 	Utiliza una metodología de mapas de relaciones entre conceptos.
McFadzean, O'Loughlin y Shaw	2005	Integrativo	<ul style="list-style-type: none"> Actitudes y acciones de los intraemprendedores. Proceso de innovación. Resultado de la innovación. 	<ul style="list-style-type: none"> Integra las teorías de la innovación y del intraemprendedor. No operativiza los conceptos. No plantea hipótesis de investigación.

Fuente: Eugenia Bieto, 2008.

Todos no han tenido igual repercusión; el modelo básico y más utilizado es el de Covin y Slevin (1991).

Como resumen e integración de los modelos más relevantes (Guth-Ginsberg, Covin-Slevin, Lumpkin-Dess), Narayanan, Yang y Zahra (2009) proponen un nuevo modelo que utiliza los conceptos básicos (véase la figura 1).

Figura 1

Modelo integrativo para el emprendizaje corporativo de Narayanan, Yang y Zahra (2009)

Un concepto básico del modelo de Covin y Slevin era la “orientación emprendedora de la empresa”, definido y medido a través de los siguientes conceptos: autonomía, innovación, asunción de riesgos, proactividad y agresividad competitiva.

La lógica del modelo es la siguiente:

- La orientación emprendedora positiva de la empresa tiene un efecto positivo en los resultados de esta, especialmente en los económicos (rentabilidad, crecimiento de las ventas, participación de mercado). La relación causa-efecto entre ambos puede ser biunívoca: unos buenos resultados favorecen el emprendimiento.
- Hay una serie de factores/agentes, externos e internos a la empresa, que condicionan las características de las nuevas iniciativas empresariales y, por extensión, sus resultados. Las relaciones causa-efecto tanto en cuanto a su origen y destino como en cuanto a su intensidad son contingentes, es decir, no actúan siempre igual, sino que dependen mucho de las posibles combinaciones entre ellas.
- Hay una serie de factores, externos e internos a la empresa y a las nuevas iniciativas, que moderan/median en el proceso de emprendizaje.

Como se indicaba en el apartado 3.2, el gran número de estudios sobre emprendizaje corporativo publicados en los últimos treinta años no han abarcado por igual todos los elementos y variables representados en el modelo de Narayanan, Yang y Zahra e incluso no han seguido una lógica de causa-efecto similar. En consecuencia, queda un amplio campo de trabajo tanto para confirmar los supuestos presentados en los modelos citados como para introducir nuevas variables.

3.4. Modelos para el estudio del intraemprendedor

La importancia del papel del individuo en el proceso de intraemprendizaje es reconocido desde muy pronto (Pinchot, 1985; Fry, 1987; Howell y Higgins, 1990; Leifer *et al.*, 2000). Como indican Pinchot y Pellman (1999), no es posible innovar salvo que alguien tome el rol del intraemprendedor. Según Pinchot (1985), al intraemprendedor le gusta el riesgo moderado; normalmente no tiene miedo de ser despedido y no ve el peligro personal. Hornsby *et al.* (1993) también señalan que las características individuales, como la propensión al riesgo, el deseo de autonomía, la necesidad de realización, la orientación al logro y la capacidad de autocontrol, tienen una influencia significativa en el intraemprendizaje. Menzel y Altio (2007) describen al intraemprendedor como una persona con iniciativa, que busca oportunidades, visionario y flexible, que trabaja en equipo y creador de valor.

Ulijn *et al.* (2007), por último, recogen las características individuales que tienen una influencia significativa en el intraemprendizaje para los diferentes autores y las priorizan en orden decreciente:

- Visión y creatividad.
- Iniciativa.
- Motivación interna.
- Autonomía.
- Asumir riesgo.
- Control interno.
- Responsabilidad y perseverancia, tenacidad.
- Conocimiento del mercado/orientación al cliente.

4. Estudio propuesto: “Intraemprendizaje en empresas vascas”

En el apartado 1 de este trabajo, “Introducción”, se indicaba que el estudio que se plantea forma parte de un proyecto global de Innobasque, Agencia Vasca de la Innovación, cuyo objetivo último es “analizar de una manera sistemática experiencias prácticas en intraemprendizaje (*corporate entrepreneurship*) para posteriormente diseminar las lecciones aprendidas y dar las recomendaciones pertinentes. Se busca especialmente estudiar la experiencia tanto de empresas ‘grandes’ (multinegocio, *holdings*, redes de empresas...) como empresas ‘pequeñas’, pero siempre empresas de base tecnológica, que en general utilizan extensivamente la I+D. El estudio busca tanto contrastar hipótesis basadas en la teoría de gestión empresarial como descubrir ‘buenas prácticas’ aunque no estén identificadas en la teoría”.

4.1. Planteamiento de partida

El estudio se circunscribe al colectivo de empresas del País Vasco, pero sus conclusiones pueden tener validez universal. Este colectivo es suficientemente amplio y diverso, según datos de Eustat (Instituto Vasco de Estadística), referidos a 2010:

- Existen más de 170.000 empresas (sin contar Administración Pública), que dan empleo en total a más de 600.000 personas; de ellas, más de 40.000 tienen tres o más empleados.
- De estas últimas (empresas con tres o más empleados), algo más de 7.000 empresas (el 9 % del total de empresas) dan trabajo a más de 200.000 personas (el 27 % del total de empleados) en actividades industriales (industria básica y manufacturera), sin incluir construcción, con un valor añadido alto (más de 60.000 euros/ empleado) de media.
- Es un tejido constituido en su gran mayoría por pymes. Las empresas con más de 250 empleados generan el 15 % del empleo total de forma directa. En las actividades industriales, estas empresas grandes generan el 27 % del empleo directo en este sector.
- La exportación supone más del 30 % de la facturación de estas empresas.
- El 10 % de dichas empresas dedica cifras significativas de su facturación a I+D.

Se quiere estudiar el emprendizaje corporativo en sentido extenso, es decir, tanto la creación de nuevas empresas (*corporate venturing*) como la renovación estratégica, y no solo desde el punto de vista de la empresas (modelo de Narayanan *et al.*, 2009), sino también desde el enfoque clásico del estudio de los intraemprendedores.

Se va a restringir el estudio al colectivo de empresas de base tecnológica, preferentemente manufactureras o de servicios a empresas industriales (ingenierías y consultorías), con una dedicación relevante a la I+D, con experiencia acreditada en intraemprendizaje y dispuestas a colaborar. Sin embargo, no se van a considerar restricciones por tamaño (se busca la experiencia de empresas tanto grandes como pequeñas) ni por tipo de propiedad o figura jurídica.

- Unidad de análisis: empresas de nuestro entorno geográfico (País Vasco) con experiencia relevante en el intraemprendizaje, con actitud colaborativa para participar en el estudio.
- Tipo de muestra: muestra lógica y teórica (capacidad de generalización analítica del fenómeno estudiado), no de forma aleatoria (muestreo y generalización estadística).
- Muestra: empresas vascas con experiencia relevante en el intraemprendizaje. Deben ser empresas idóneas de acuerdo con el perfil establecido para el estudio temático que aceptan formar parte de él.
- Tipo de estudio: en parte explicativo (comprobación de modelos e hipótesis ya existentes en la literatura) y en parte exploratorio (comprobación de proposicio-

nes nuevas o ya existentes, pero adaptadas a un contexto de país, sector y tamaño particular).

4.2. Proposiciones a contrastar

En el estudio propuesto se va a tener como marco de referencia el modelo de Narayanan, Yang y Zahra (2009). El estudio se va a dirigir preferentemente al nivel de “Empresa matriz”, pero también habrá un conjunto de preguntas al nivel de “Nueva iniciativa”.

Se van a proponer una serie de preguntas (proposiciones), agrupadas en los siguientes bloques:

- **Bloque I.** Características generales y orientación emprendedora de la empresa.
- **Bloque II.** Resultados del intraemprendizaje.
- **Bloque III.** Factores de contexto externos.
 - Características sectoriales:
 - Influencia de la tecnología, riesgo tecnológico.
 - Demanda-mercados emergentes, dificultades de consolidación.
- **Bloque IV.** Factores de contexto internos.
 - Bloque IV.1. Influencia de la alta dirección.
 - Bloque IV.2. Cultura organizativa: comunicaciones laterales y verticales, relaciones laborales y personales.
 - Bloque IV.3. Recursos humanos: remuneración-incentivos.
 - Bloque IV.4. Control de los proyectos.
 - Bloque IV.5. Proyectos de futuro.
- **Bloque V.** Características del *corporate venturing*.
 - Encaje estratégico, orientación al mercado.
 - Financiación.
 - Ubicación/organización.
- **Bloque VI.** Intraemprededor.
 - Características personales: formación, experiencia profesional.
 - Valores y motivación.
 - Etapa en el ciclo de vida profesional.

Bloque I. Características generales y orientación emprendedora de la empresa

- Datos de partida:
 - Actividad.
 - Número de empleados.
 - Años de existencia.
 - Datos económicos: cifras de ventas (valor absoluto, evolución), valor añadido, beneficios.
 - Número de nuevas iniciativas empresariales: líneas de negocio, nuevas empresas.
- Orientación emprendedora de la empresa e I+D:
 - P1. La capacidad de I+D+i de las empresas es un factor explicativo de su implantación en *intrapreneurship*.
 - P2. Las empresas con presupuestos internos en I+D/tecnología son más activas en intraemprendizaje.
 - P3. Las empresas más innovadoras dedican más recursos internos a la generación de nuevas unidades de negocio, vía emprendizaje corporativo.

Bloque II. Resultados del intraemprendizaje

- P4. Las empresas intraemprendedoras perciben beneficios económicos (rentabilidad, crecimiento, participación de mercado).
- P5. Las empresas intraemprendedoras perciben otro tipo de beneficios más allá de los económicos: mayor reconocimiento de clientes, proveedores y competidores, mejor conocimiento de mercados, aprendizaje organizacional u otros.

Bloque III. Factores de contexto externos

- P6. Las empresas intraemprendidas se sitúan en sectores emergentes (menos maduros que los de la matriz).
- P7. Las empresas intraemprendidas operan en sectores en los que la obsolescencia tecnológica o del producto se produce con más rapidez que en los de la matriz.
- P8. Existe acción de intraemprendizaje cuando se percibe de alguna manera una presión de la demanda.

Bloque IV. Factores de contexto internos

- P9. ¿Dónde reside el empuje inicial y fundamental para el lanzamiento de nuevas actividades: consejo de administración, dirección, intraemprendedores, fuentes externas de capital?

P10. Las empresas intraemprendedoras fomentan la involucración de su personal en nuevos proyectos innovadores dentro de la empresa:

- La alta dirección asume como un elemento estratégico el desarrollo de nuevas iniciativas empresariales.
- La alta dirección asume y acepta la posibilidad de fracasos en las nuevas iniciativas empresariales.

P11. Las empresas intraemprendedoras tienen protocolos internos de apoyo al emprendedor corporativo:

- La alta dirección busca activamente intraemprendedores potenciales.
- La alta dirección busca activamente emprendedores fuera de la empresa.

P12. Las empresas intraemprendedoras cuentan con personal de alta cualificación académica.

P13. Existen configuraciones organizativas que favorecen el intraemprendizaje: una organización enfocada a proyectos, una organización matricial, la habituación al trabajo en equipo.

P14. Las empresas intraemprendedoras tienen protocolos internos de aprobación de planes de viabilidad de nuevas iniciativas de negocio.

P15. Las principales barreras al intraemprendizaje son internas.

Bloque V. Características del ‘corporate venturing’

P16. Las empresas intraemprendedoras usan el *corporate venturing* para el lanzamiento de los proyectos internos de mayor riesgo tecnológico.

P17. Las empresas intraemprendedoras protegen sus innovaciones (patentes) en lugar de comprar licencias.

P18. Las nuevas iniciativas empresariales responden a políticas de diversificación relacionada: mismos clientes y mercados con productos de distinta tecnología, o productos de la misma tecnología para clientes y mercados distintos.

P19. Las nuevas iniciativas empresariales responden a políticas de diversificación no relacionada.

P20. Las empresas intraemprendedoras financian los nuevos proyectos con presupuesto interno de la empresa o generan fondos semilla específicos con capital de la empresa tractora para estas actividades.

P21. Las empresas intraemprendedoras cooperan con otros actores externos (clientes, proveedores, competidores, capital riesgo...) en la creación de las nuevas unidades de negocio.

P22. Las empresas intraemprendedoras aprovechan las fuentes de financiación públicas para cofinanciar sus nuevos proyectos.

P23. Las empresas intraemprendedoras mantienen las nuevas unidades creadas dentro de la matriz durante un tiempo determinado hasta asegurar un desarrollo mínimo de la nueva actividad para su lanzamiento en solitario al mercado.

P24. Las empresas intraemprendedoras dan cabida a las nuevas unidades empresariales dentro del grupo.

P25. Las empresas/unidades intraemprendidas tienen expectativas de facturación menor que la de la empresa matriz:

- ¿Alcanzan la facturación de la matriz en menos de cinco años?
- Las empresas tienen una previsión con periodificación temporal de impulsión de nuevas iniciativas empresariales.

Bloque VI. El intraemprendedor

P26. Características individuales del emprendedor:

- Comprende y conoce el entorno.
- Es visionario y flexible.
- Es capaz de trabajar en equipo; asume la participación y el debate.
- Es persistente y capaz de conseguir objetivos.
- Le motivan el logro y la realización. También el ego.
- Tolera determinados niveles de riesgo e incertidumbre.

P27. El intraemprendedor nace o se hace:

- La educación recibida influye en el intraemprendedor.
- Las características y el entorno familiar influyen en el intraemprendedor.
- La experiencia laboral influye en el intraemprendedor.
- Puede ser determinante el género en el intraemprendedor.

P28. El apoyo del entorno favorece la actitud intraemprendedora del director:

- Percibir libertad a la hora de actuar favorece la actitud intraemprendedora.
- El apoyo social y familiar favorece la actitud intraemprendedora.
- El acceso libre a información favorece la actitud intraemprendedora.
- El acceso libre a recursos favorece la actitud intraemprendedora.

P29. Los ciclos de vida personal y profesional tienen una importancia definitiva en la decisión del intraemprendedor.

Tabla 2

Resumen de hipótesis

Resumen de la teoría	Hipótesis
<p>Intraemprendizaje y resultados empresariales Cunningham (1991), Block-MacMillan (1993), Lumpkin <i>et al.</i> (1996), Zahra (1995, 1996 y 2000), Zahra-Covin (1995), Birkinshaw (1997), Birkinshaw-Hill (2003), Antoncic, Hisrich (2001), Bieto (2008).</p>	<p>Intraemprendizaje y resultados empresariales</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) El intraemprendizaje es bueno para los resultados económicos de la empresa: <ul style="list-style-type: none"> • Le permite sobrevivir. “Ciclos de vida de negocios y productos cada vez más cortos”. • Pero tiene más incertidumbre y riesgo que la actividad básica de la empresa. • La nueva iniciativa recupera la inversión/supera en ventas a la antigua en plazos de menos de cinco años.
<p>Factores externos Zahra (1991), Covin y Slevin (1991), Antoncic y Hisrich (2004).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dinamismo, hostilidad, heterogeneidad, etapa de la industria en su ciclo de vida. • Tecnología. • Crecimiento del sector, demanda de nuevos productos. 	<p>Factores externos</p> <ol style="list-style-type: none"> 2a) Es más probable que surja el intraemprendizaje en sectores de actividad con rápidos cambios tecnológicos. 2b) Es más probable que surja el intraemprendizaje en mercados emergentes. 3a) La capacidad de I+D+i de las empresas es un factor explicativo de su implicación en el <i>intrapreneurship</i>. 3b) Las empresas con presupuestos internos en I+D/tecnología son más activas en intraemprendizaje.
<p>Factores internos organizacionales Pinchot (1985), Kuratko <i>et al.</i> (1990), Covin y Slevin (1991), Hornsby <i>et al.</i> (2000), Birkinshaw-Hill (2003), Antoncic y Hisrich (2004), Narayanan <i>et al.</i> (2009).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alta dirección. • Cultura corporativa (comunicaciones, relaciones, valores). • Estructura organizativa (descentralización, delegación). • Remuneración/incentivos. • Control. • <i>Timing</i> (utilización del ciclo de vida del producto). 	<p>Factores internos organizacionales</p> <ol style="list-style-type: none"> 4a) La idea o el impulso para el intraemprendizaje viene de la alta dirección. 4b) La idea o el impulso para el intraemprendizaje viene de la I+D propia de la empresa. 4c) La idea o el impulso para el intraemprendizaje viene de alguien externo, como un cliente o un proveedor. 5a) Las nuevas empresas/líneas creadas fruto del intraemprendizaje están basadas en los proyectos o productos desarrollados en los departamentos de I+D de las empresas. 5b) Las empresas intraemprendedoras protegen sus innovaciones (patentes) en lugar de comprar licencias. 6) Las empresas intraemprendedoras usan el <i>corporate venturing</i> para el lanzamiento de los proyectos internos de mayor riesgo tecnológico.
	<ol style="list-style-type: none"> 7a) Las nuevas iniciativas empresariales responden a políticas de diversificación relacionada: mismos clientes y mercados con productos de distinta tecnología, o productos de la misma tecnología para clientes y mercados distintos. 7b) Las nuevas iniciativas empresariales responden a políticas de diversificación no relacionada. 8a) El que tracciona de la idea para intraemprender es alguien interno. Existe una política decidida de la empresa de fomentar el intraemprendizaje. 8b) Se contrata a alguien externo para traccionar de la idea del intraemprendizaje. 9) La probabilidad de que surja el intraemprendizaje es mayor si hay red de seguridad (posibilidad de volver a la empresa matriz en caso de que la empresa creada no prospere). 10a) La nueva empresa creada se mantiene dentro de la empresa matriz. 10b) La nueva empresa creada es 100 % externa. 10c) La nueva empresa creada es resultado de la compra de una empresa ya existente. 11) Planificación y financiación de los nuevos proyectos. ¿Consultorías, empresas de capital riesgo? <ol style="list-style-type: none"> a) Las empresas dedican capital semilla al intraemprendizaje. b) Las empresas recurren a capital riesgo. c) Las empresas utilizan determinados programas y acciones públicas de ayuda al intraemprendizaje. d) Las empresas delimitan determinados períodos de tiempo para desarrollar nuevas iniciativas empresariales. 12) Estructura organizativa de la empresa: <ol style="list-style-type: none"> a) Una estructura organizativa por proyectos, matricial o basada en el trabajo de equipos multidisciplinares favorece el desarrollo de nuevas iniciativas empresariales. b) Existen barreras y resistencias internas al intraemprendizaje.

Tabla 2

Resumen de hipótesis (continuación)

Resumen de la teoría	Hipótesis
<p>Factores internos personales</p> <p>Pinchot (1985), Fry (1987), Hisrich (1990), Howell (1990), Hornsby (1993), Block, MacMillan (1993), Leifer (2000), Hitt (2002), Fayolle (2004), Menzel, Altio (2007), Ulijn (2007).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propensión al riesgo (“moderado”). • Deseo de autonomía. • Necesidad de realización. • Orientación al logro. • Capacidad de autocontrol. • Cultura profesional: creatividad, proactividad, responsabilidad. • Visión y creatividad. • Iniciativa. • Motivación interna. • Responsabilidad y perseverancia, tenacidad. • Conocimiento del mercado/orientación al cliente. • Etapa en el ciclo de vida profesional/situación en la empresa. 	<p>Factores internos personales: los intraemprendedores</p> <p>13) La formación y la experiencia profesional.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Los ingenieros como intraemprendedores. b) Los puestos desempeñados con anterioridad: técnico, comercial, administrativo. <p>14) La personalidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Es capaz de trabajar en equipo; asume la participación y el debate. b) Es “profesional”: proactivo, responsable, tenaz, capaz de conseguir objetivos. c) Es emocionalmente estable: autoestima, estima ajena, empatía. <p>15) La motivación: el logro, la realización, la autonomía personal, el ego.</p> <p>16) La etapa del ciclo de vida personal del emprendedor.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Situación personal: matrimonio, hijos. b) Situación profesional: experiencia, expectativas de promoción, amenazas. <p>17) La tolerancia al riesgo y la incertidumbre.</p>

5. Bibliografía

ANTONCIC, B. y HISRICH, R. (2001): “Intrapreneurship construct refinement and cross-cultural validation”, *Journal of Business Venturing*, 16 (5), pp. 495-527.

ANTONCIC, B. y HISRICH, R. (2004): “Corporate entrepreneurship contingencies and organizational wealth creation”, *The Journal of Management Development*, 23 (5-6), pp. 518-550.

BIETO, E. (2008): *Aproximación al Corporate Entrepreneurship en España. Tipologías y relación con los resultados empresariales*, tesis doctoral, ESADE (Escuela Superior de Administración y Dirección de Empresas), Universitat Ramón Llull, Barcelona.

BIRKINSHAW, J. (1997): “Entrepreneurship in multinational corporations: the characteristics of subsidiary initiatives”, *Strategy Management Journal*, 18 (3), pp. 207-229.

BIRKINSHAW, J. y HILL, S. A. (2003): “Corporate venturing performance: an investigation into the applicability of venture capital models”, en *Academy of Management Best Conference Paper Proceeding*, BPS, B1-B7.

BLOCK, Z. y MACMILLAN, I. C. (1993): *Corporate Venturing: Creating New Business within the Firm*, Boston, Harvard Business School Press.

BURGELMAN, R. A. (1983): “Corporate Entrepreneurship and Strategic Management: Insights from a process study”, *Management Science*, 29 (12), pp. 1349-1363.

BURGELMAN, R. (1984): “Designs for Corporate Entrepreneurship in Established Firms”, *California Management Review*, 26 (3), pp. 154-166.

- COVIN, J. Y SLEVIN, D. (1991): "A conceptual model of entrepreneurship as firm behaviour", *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 16 (1), pp. 7-25.
- CUNNINGHAM, J. B. Y LISCHERON, J. (1991): "Defining entrepreneurship", *Journal of Small Business Management*, 29 (1), pp. 45-61.
- DESS, G.; LUMPKIN, G. T. Y MC GEE, J. (1999): "Linking corporate entrepreneurship to strategy, structure and process: suggested research direction", *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 23 (3), pp. 85-102.
- DESS, G. Y LUMPKIN, G. T. (2005): "The Role of Entrepreneurial Orientation in Stimulating Effective Corporate Entrepreneurship", *The Academy of Management Executive*, 19 (1), 147-156.
- DESS, G.; IRELAND, R.; ZAHRA, S.; FLOYD, S.; JANNEY, J. Y LANE, P. (2003): "Emerging issues in corporate entrepreneurship", *Journal of Management*, 29 (3), pp. 351-378.
- DRUCKER P. F. (1985): *Innovation and Entrepreneurship*, Harper & Row.
- FAYOLLE, A. (2004): "Entrepreneuriat: apprendre à entreprendre", París, Dunod.
- FAYOLLE, A.; ULIJN, J. M. Y DEGEORGE, J. M. (2005): "The entrepreneurial and innovative orientation of french, german and dutch engineers: the proposal of a european context based upon some empirical evidence from two studies", en Fayolle, A.; Kyrö, P. y Ulijn, J. M. (eds.), *Entrepreneurship Research in Europe: Outcomes and Perspectives*, Edward Elgar, Cheltenham, pp. 227-255.
- FRY, A. (1987): "The post-it note: an intrapreneurial success", *SAM Advanced Management Journal*, vol. 52, n.º 3, pp. 4-9.
- GARTNER, W. B. (1989): "Who is an entrepreneur? Is the wrong question", *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 13 (4), pp. 47-68.
- GIBB, A. (1990): "Entrepreneurship and intrapreneurship – exploring the differences", en Donckels, R. y Miettinen, A., *New Findings and Perspectives in Entrepreneurship*, Avebury, pp. 33-65.
- GUTH, W. (1995): "Theory from field research on firm-level entrepreneurship: a normal science overview", *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 19 (3), pp. 169-173.
- GUTH, W. Y GINSBERG, A. (1990): "Guest Editor's Introduction: Corporate Entrepreneurship", *Strategic Management Journal*, 11, pp. 5-15.
- HITT, M. A.; IRELAND, R. D. Y HOSKISSON, R. E. (2002): *Strategic Entrepreneurship: Creating a New Mindset*, Blackwell Publishers, Oxford.
- HORNBSY, J.; NAFFZIGER, D.; KURATKO, D. Y MONTAGNO, R. (1993): "An interactive model of the corporate entrepreneurship process", *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 17 (2), pp. 29-37.
- HORNBSY, J.; KURATKO, D. Y ZAHRA, S. (2002): "Middle managers' perception of the internal environment for corporate entrepreneurship: Assessing a measurement scale", *Journal of Business Venturing*, 17 (3), pp. 253-273.

HOWELL, J. M. y HIGGINS, C. A. (1990a): "Champions of change: identifying, understanding, and supporting champions of technological innovations", *Organizational Dynamics*, 19 (1), pp. 40-55.

HOWELL, J. M. y HIGGINS, C. A. (1990b): "Champions of technological innovation", *Administrative Science Quarterly*, 35 (2), pp. 317-330.

HOWELL, J.; SHEA, C. y HIGGINS, C. (2005): "Champions of product innovations: defining, developing, and validating a measure of champion behavior", *Journal of Business Venturing*, vol. 20, iss. 5, p. 641.

ILG, P. (2005): "Lichtgestalten", *Karriere*, 7, pp. 36-37.

IRELAND, D.; KURATKO, D. y MORRIS, M. (2006a): "A health audit for corporate entrepreneurship: innovation at all levels: part I", *The Journal of Business Strategy*, 27 (1), pp. 10-17.

IRELAND, D.; KURATKO, D. y MORRIS, M. (2006b): "A health audit for corporate entrepreneurship: Innovation at all levels: part II", *The Journal of Business Strategy*, 27 (2), pp. 21-31.

JANSEN, J. J. P. (2011): *Corporate Entrepreneurship; sensing and seizing opportunities for a prosperous research agenda*, Erasmus Research Institute of Management (ERIM), Inaugural Addresses Research in Management Series.

KURATKO, D.; MONTAGNO, R. y HORNSBY, J. (1990): "Developing an intrapreneurial assessment instrument for an effective corporate entrepreneurial environment", *Strategic Management Journal*, 11, pp. 49-95.

KURATKO, D. (2006): "A Tribute to 50 Years of Excellence in Entrepreneurship and Small Business", *Journal of Small Business Management*, 44 (3), pp. 483-492.

LOW, M. B. y MACMILLAN, I. C. (1988): "Entrepreneurship: Past Research and Future Challenges", *Journal of Management*, 14 (2), pp. 139-161.

LUMPKIN, G. T. y DESS, G. (1996): "Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance", *Academy of Management Review*, 21, pp. 135-172.

MACMILLAN, I. C.; BLOCK, Z. y SUBBANARASIMHA, P. N. (1986): "Corporate venturing: alternatives, obstacles encountered and experience effects", *Journal of Business Venturing*, 1 (2), pp. 177-192.

MENZEL, H. C.; AALTIO, I. y ULIJN, J. M. (2007): "On the way to creativity: Engineers as intrapreneurs in organizations", *Technovation*, 27, pp. 732-743.

MILES, M. y COVIN, J. (2002): "Exploring the Practice of Corporate Venturing: Some Common Forms and Their Organizational Implications", *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 26 (3), pp. 21-40.

MILLER, D. (1983): "The correlates of entrepreneurship in three types of firm", *Management Science*, 29 (7), pp. 770-791.

- MILLER, D. y FRIESEN, P. (1982): "Innovation in conservative and entrepreneurial firms: two models of strategic management", *Strategic Management Journal*, 3, pp. 1-25.
- MOSS KANTER, R. (1983): *The Change Masters: Innovation and Entrepreneurship in the American Corporation*, New York, Simon & Schuster.
- NARAYANAN, V. K.; YANG, Y. y ZAHRA, S. A. (2009): "Corporate venturing and values creation: A review and proposed framework", *Research Policy*, 38, pp. 58-76.
- O'REILLY, C. A. y TUSHMAN, M. L. (2004): "The Ambidextrous Organization", *Harvard Business Review*, 82, pp. 74-82.
- PINCHOT, G. F. III (1985): *Intrapreneuring. Why you don't have to leave the corporation to become an entrepreneur*, New York, Harper & Row.
- SCHOLLMHAMMER, H. (1982): "Internal Corporate Entrepreneurship", en Kent, Sexton y Vesper, *Encyclopedia of Entrepreneurship*, Prentice-Hall.
- SCHUMPETER, J. A. (1934): *The Theory of Economic Development: an Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*, Harvard University Press, Cambridge.
- SCHUMPETER, J. A. (1942): *Capitalism, Socialism, and Democracy*, Harper & Brothers, New York, London.
- SHARMA, P. y CHRISMAN, J. (1999): "Toward a reconciliation of the definitional issues in the field of corporate entrepreneurship", *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 23 (3), pp. 11-27.
- TUSHMAN, M. L. y O'REILLY, C. A. (1996): "Ambidextrous Organizations: Managing Evolutionary and Revolutionary Change", *California Management Review*, 38, pp. 8-30.
- ULIJN, J. M. y FAYOLLE, A. (2004): "Towards cooperation between european start ups: the position of the french, dutch, and german entrepreneurial and innovative engineer", en Brown, T. y Ulijn, J. M. (eds.), *Entrepreneurship, Innovation and Culture*, Edward Elgar, Cheltenham, pp. 204-232.
- ULIJN, J.M.; DRILLON, D. y LASCH, F. (2007): "Entrepreneurship and cooperation: the emergence and survival of high tech ventures in Europe", en Ulijn, J. M.; Drillon, D. y Lasch, F. (eds.), *Entrepreneurship, Cooperation and the Firm: The Emergence and Survival of High Tech Ventures in Europe*, Edward Elgar, Cheltenham.
- ZACHARY, R. K. y MISHRA, C. S. (2010): "Entrepreneurship Research Today and Beyond: Hidden in Plain Sight", *Journal of Small Business Management*, 48, 4, pp. 471-474.
- ZAHRA, S. (1991): "Predictors and financial outcomes of corporate entrepreneurship: an exploratory study", *Journal of Business Venturing*, 6, pp. 259-285.
- ZAHRA, S. (1993): "Environment, corporate entrepreneurship and financial performance: a taxonomic approach", *Journal of Business Venturing*, 8, pp. 319-340.

ZAHRA, S. y COVIN, J. G. (1995): "Contextual influences on the corporate entrepreneurship performance relationship: a longitudinal analysis", *Journal of Business Venturing*, 10 (1), pp. 43-58.

ZAHRA, S. (1996): "Governance, ownership and corporate entrepreneurship: the moderating impact of industrial technological opportunities", *Academy of Management Journal*, 39 (6), pp. 1713-1735.

ZAHRA, S.; JENNINGS, D. y KURATKO, D. (1999): "The Antecedents and Consequences of Firm-Level Entrepreneurship: The State of the Field", *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 24 (2), pp. 45-65.

ZAHRA, S. y GARVIS, D. (2000): "International corporate entrepreneurship and firm performance: the moderating effect of international environment hostility", *Journal of Business Venturing*, 15 (5-6), pp. 469-492.

Progenika explora nuevos caminos: es posible la medicina personalizada

Jon Hoyos Iruarizaga

Eneka Albizu Gallastegi

María Saiz Santos

Juan Antonio Azkunaga Elgezabal

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea



Nace Progenika Biopharma	30
Nace el Grupo Progenika	33
Nuevas líneas de trabajo: experiencias de emprendizaje corporativo	35
Comercialización global de los productos de Progenika: segunda vía de emprendizaje corporativo	38
Filosofía de participación	40
Protocolo de valoración de las nuevas iniciativas y apoyo desde la empresa matriz	42
Financiación de las nuevas unidades de negocio creadas	45
La gestión de las personas del Grupo Progenika: atracción y desarrollo de talento	47
Fuentes de evidencia del caso Progenika	52

No eran demasiadas las oportunidades profesionales que existían en el sector de la biotecnología

Nace Progenika Biopharma

No es posible entender el origen de Progenika Biopharma sin considerar el espíritu emprendedor que atesoraban varios compañeros de pupitre que cursaron un máster sobre biotecnología orientada a la empresa en la Universidad de Navarra durante 1989. Concluido el máster, cada uno de ellos decidió emprender caminos distintos, hasta que Laureano Simón, tras un intenso período de formación en Estados Unidos (Universidad de Wisconsin), tuvo que desplazarse por motivos personales al País Vasco y sondeó la posibilidad de crear una empresa biotecnológica, dadas las interesantes ayudas y subvenciones que se ofrecían en el ámbito autonómico vasco.

Junto con Antonio Martínez, socio fundador y actual consejero delegado de la compañía junto a Laureano Simón, compartían una misma idea: “Era posible investigar y desarrollar productos competitivos que ayudaran a personas con enfermedades de base genética”. Comenzaron entonces a reunirse e iniciar contactos con distintos empresarios, directores de centros tecnológicos, la Administración Pública e inversores potenciales de la CAPV, recibiendo un apoyo y una confianza que resultaron claves para respaldar definitivamente el proyecto presentado.

De esta forma, en el año 2000 se constituye de forma oficial la compañía, con un capital inicial de 480.000 euros gracias, entre otras, a las aportaciones procedentes del círculo cercano al grupo promotor –conocido en la literatura como las tres “F” (*family, friends and fools*)–. Asimismo, en subsiguientes rondas de financiación, participaron varios *business angels*, *Seed Capital* de la Diputación Foral de Bizkaia, Gestión de Capital Riesgo del País Vasco (SPRI), un fondo privado y algún inversor particular. La compañía ha culminado recientemente el proceso de desinversión de los operadores de capital riesgo con la recompra de sus participaciones por parte del Grupo Progenika y la entrada de Orza, una entidad de inversión directa en la que participan Elkarkidetza y Geroa Pentsioak.

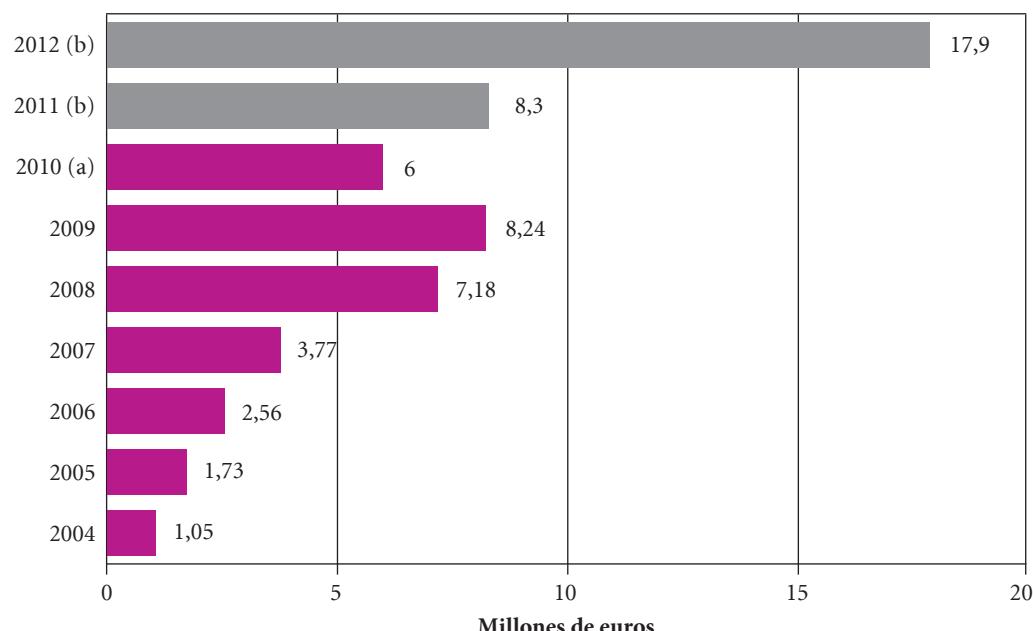


Sede de Progenika Biopharma en el Parque Tecnológico de Zamudio (Bizkaia).

Desde su creación, Progenika ha experimentado un crecimiento muy notable tal y como demuestra la evolución de las principales magnitudes de negocio. El volumen de facturación superó los ocho millones de euros en 2009 y, de acuerdo con la última revisión realizada en el Plan Estratégico, se esperan superar los 17 millones de euros en el año 2012 (véase el gráfico 1). De igual forma, los gastos de I+D representan un importante porcentaje de la cifra de negocio, superior en algunos ejercicios al 50 % (véase el gráfico 2).

El conocimiento del genoma humano permitió avanzar en el prometedor campo de la medicina personalizada a través del desarrollo de nuevas terapias y herramientas diagnósticas

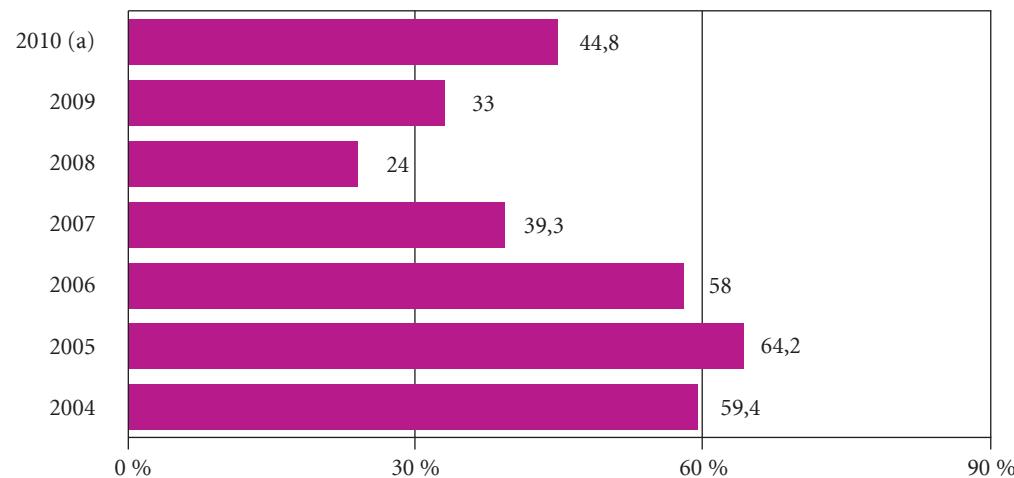
**Gráfico 1
Evolución del volumen de facturación: años 2004-2010 y previsión 2011-2012 (millones de euros)**



(a) Dato aproximado.

(b) De acuerdo con el Plan Estratégico 2010-2012. ■

**Gráfico 2
Evolución del gasto en I+D: años 2004-2010 (porcentaje sobre la cifra de negocio)**



(a) Dato aproximado.

El nacimiento de nuevas unidades de negocio independientes responde en cada caso a necesidades distintas

Observado con perspectiva, el nacimiento de Progenika no responde al esquema clásico que siguen la mayoría de las *start-ups* biotecnológicas o empresas basadas en la ciencia, ya que no surgió como resultado de una patente o unos resultados concretos de un proyecto de investigación previo, sino de un “papel sobre el que los fundadores plasmaron lo que una nueva empresa biotecnológica podía llegar a hacer” en un contexto en el que no eran demasiadas las oportunidades profesionales que existían en el sector.

Progenika incluyó en su plan de negocio inicial una amalgama de nichos de negocio que finalmente no se desarrollaron (desde test de diagnóstico vegetal hasta tratamientos de lindane) y empezó a trabajar en múltiples facetas, siendo capaz de abarcar actividades tan dispares como los cultivos transgénicos, la identificación de priones (en boga en aquella época por el famoso mal de las vacas locas) o el campo de la salud humana. “Al principio hacíamos de todo”, asevera Antonio Martínez.

Sin embargo, pronto se vislumbra la que se convertiría en su razón de ser y seña de identidad indiscutible tras desarrollar con éxito chips de ADN dirigidos al diagnóstico, pronóstico y predicción de respuesta al tratamiento de distintas enfermedades: los conocidos como *biochips*. El conocimiento del genoma humano permitía desarrollar una tecnología que “fuerá capaz de conocer el uso que tiene cada gen y cuando se altera y da lugar a la enfermedad” y avanzar en el prometedor campo de la medicina personalizada a través del desarrollo de nuevas terapias y herramientas diagnósticas.

Progenika inició su andadura convirtiéndose en proveedora de servicios para la plataforma Affymetrix Genechip, una compañía norteamericana fabricante de microchips de ADN que suministraba reactivos para proporcionar servicios de pruebas genéticas. “Una buena manera de comenzar era proporcionar servicios”, afirma Martínez.

Sin embargo, Progenika no sería hoy lo que es sin una apuesta decidida por desarrollar sus propios productos, algo que fue posible gracias a un esfuerzo inversor



permanente que permitió el desarrollo de tecnologías propias para producir chips de diagnóstico y pronóstico de ADN y que ha situado a Progenika entre las corporaciones más avanzadas y competitivas a nivel internacional en este campo. El objetivo que comparten los productos sería el de “ofrecer a cada paciente, según sus características personales, el tratamiento y la dosis más adecuados, consiguiendo de esta forma que la medicina personalizada mejore tanto la calidad de vida del paciente como la eficiencia del sector sanitario en su conjunto”.

El primero que crearon fue el LIPOchip, para la identificación de casos de hipercolesterolemia familiar (colesterol hereditario), y que nace como una demanda del sistema nacional de salud para identificar personas que sufren una enfermedad genética que causa cada año 200.000 muertes por infartos de miocardio. Tras varios años de investigación, en colaboración con la Asociación Española de Hipercolesterolemia Familiar, se desarrolló y validó el chip en un alto número de pacientes afectados por esta dolencia hasta lograr que en 2004 el LIPOchip se convirtiera en el primer biochip del mundo en obtener el marcado CE por parte de las instituciones europeas, recibiendo además el reconocimiento de la revista *Newsweek*, que publicó la noticia en su portada.

Posteriormente llegó el PHARMACHip para la predicción de respuesta al tratamiento de distintas enfermedades y donde es posible conocer si un paciente metaboliza lenta o rápidamente los fármacos. Esto permite suministrar el fármaco que actúa de una manera más efectiva en cada uno de los pacientes y posibilita cambiar tratamientos o ajustar las dosis cuando sea necesario. “Gracias a los biochips no solo diagnosticamos y pronosticamos una enfermedad, sino que también predecimos la evolución de la respuesta del paciente al tratamiento”.

En el año 2007 desarrollan el BLOODchip, un producto que evalúa el riesgo de reacciones adversas por incompatibilidad en las transfusiones entre el grupo sanguíneo de un donante y el de su receptor. “La base genética de los grupos sanguíneos no se conocía bien”, añade Martínez. Actualmente se trata de la herramienta más segura y exacta para determinar genéticamente los grupos sanguíneos hasta el punto que la prestigiosa revista *Science* llegó a definirla como “la mejor herramienta para garantizar la compatibilidad en las transfusiones sanguíneas”.

**Los nuevos proyectos
conllevan un elevado riesgo y son muy intensivos en I+D, por lo que conviene mantenerlos segregados de la actividad original**



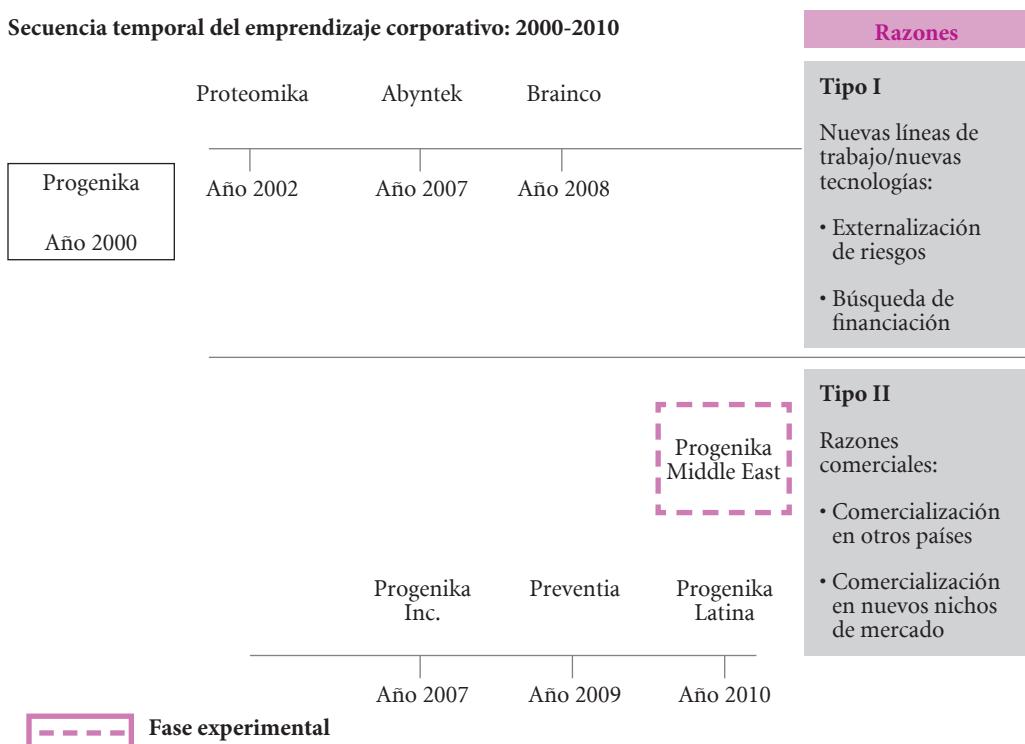
Nace el Grupo Progenika

Desde su nacimiento en el año 2000, el desarrollo de Progenika Biopharma ha estado directamente vinculado con la creación de nuevas unidades de negocio independientes que han hecho posible la configuración del Grupo Progenika. Su nacimiento responde en cada caso a necesidades distintas (véase la figura 1).

“Todos hemos tenido la sensación de reto, de ser un proyecto nuevo que entre todos tenemos que sacar adelante”

Figura 1 Unidades de negocio independientes creadas: nace el grupo Progenika Biopharma

Secuencia temporal del emprendizaje corporativo: 2000-2010



Algunas de estas empresas (Proteomika, Abyntek o Brainco) surgen por una línea de trabajo diferente o no directamente vinculada con la actividad desarrollada por la casa matriz. Se trata de proyectos independientes, “aunque todos ellos encajen dentro de la filosofía Progenika: sistemas de diagnóstico”, afirma Martínez. La filosofía es clara: separar un proyecto para que el elevado riesgo que conlleva una nueva aventura empresarial no acabe afectando negativamente a la actividad de la casa matriz.

En otras ocasiones (es el caso de Progenika Inc. o Progenika Latina), el concepto es distinto ya que su creación responde a razones estrictamente comerciales, es decir, “creamos nuevas unidades de negocio independientes con el objetivo de abrir mercado en otros países y desarrollar in situ la tarea de búsqueda de financiación que permita la comercialización de los productos Progenika en nuevos mercados”.

De las diversas experiencias acontecidas en Progenika, se extraen las principales ventajas que se asocian al intraemprendizaje (creación de nuevas unidades de negocio independientes) como fórmula de aprovechamiento y puesta en valor de nuevas oportunidades detectadas. En primer lugar, y dado que la mayoría de los proyectos conlleven un elevado riesgo y son muy intensivos en I+D, conviene mantenerlos segregados de la actividad original y evitar así una desestabilización de la casa matriz en caso de fracaso. Una segunda razón sería la captación de nueva financiación. “Se trata de proyectos intensivos en nueva financiación, de manera que, si esta fuera sufragada por la empresa cabecera, la dilución de los accionistas de referencia sería mayor que si la llevaras a cabo a través de la creación de una nueva unidad de negocio independiente”.

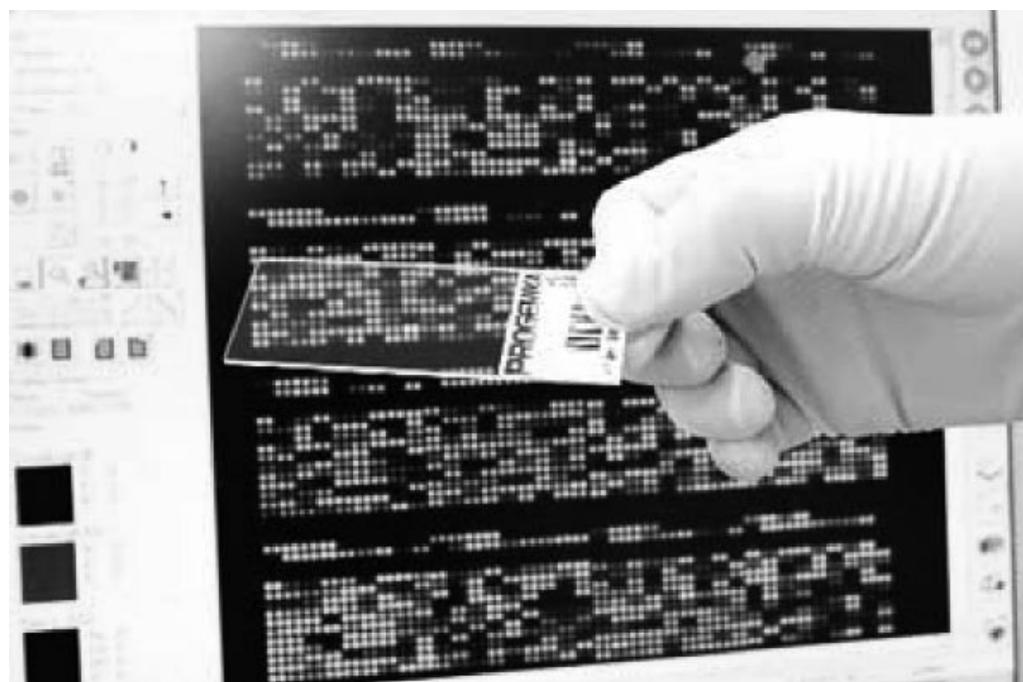
A estas dos razones, podríamos añadir una adicional fundamentada en razones de mercado o de comercialización de los productos de la empresa cabecera en el extranjero (como es el caso de Progenika Inc. y Progenika Latina). “En estos casos interesa contar con socios locales de referencia, con poder en el área de influencia donde deseas implantarte, que aporten fuerza y visibilidad al proyecto y faciliten la entrada en estos mercados”.

Ainara Hernando, directora general de Abyntek, una de las *spin-offs* corporativas de Progenika, subraya también las que son a su juicio las ventajas del intraemprendizaje como fórmula de crecimiento corporativo. “En mi opinión, descentralizar la gestión del proyecto a través de la creación de una nueva empresa es muy positivo. Si Abyntek hubiera sido un proyecto interno de Progenika, probablemente las personas que hubieran participado en él se hubiesen sentido más seguras (al estar dentro de Progenika) y el trabajo hubiera tenido un menor impulso. Al desagregar esta actividad, todos hemos tenido la sensación de reto, de ser un proyecto nuevo que entre todos tenemos que sacar adelante. Es verdad que somos parte del Grupo Progenika, pero a la vez somos independientes y, en este sentido, el futuro depende de lo que nosotros hagamos”.

Mediante la creación de una nueva empresa era más fácil buscar y acceder a financiación específica propia para un proyecto semilla de elevado riesgo

Nuevas líneas de trabajo: experiencias de emprendizaje corporativo

La primera experiencia de emprendizaje corporativo surge en el año 2002 con el nacimiento de Proteomika. Progenika Biopharma detectó una nueva línea de trabajo científico basada en el estudio de proteínas en lugar de genes. Lo que ocurría es que las herramientas de trabajo en uno y otro caso son bien diferentes. Así, aunque el fin fuera el mismo (crear sistemas de diagnóstico), tanto las herramientas necesarias como los perfiles de las personas competentes para acometer el proyecto diferían en



La creación de Abyntek era una forma de intentar suplir una necesidad interna detectada en una de las empresas del grupo

gran medida de lo que Progenika había venido trabajando hasta ese momento. “Esto se unía, además, a un problema adicional, y es que, los equipamientos o las tecnologías que se requerían en este caso no estaban disponibles en Bilbao y sí lo estaban en Barcelona”, afirma Antonio Martínez.

Fruto de estas circunstancias, se decide crear un grupo de trabajo independiente y se funda Proteomika en Barcelona en el año 2002 (véase la figura 2). En este caso, Progenika, en lugar de optar por internalizar este nuevo proyecto dentro de la compañía, decide crear una nueva unidad de negocio independiente, por dos razones fundamentalmente: primero, porque implicaba desarrollar un área de trabajo muy distinta a la que venía desarrollando Progenika y, segundo, porque mediante la creación de una nueva empresa era más fácil buscar y acceder a financiación específica propia para un proyecto semilla de elevado riesgo. En palabras de Antonio Martínez, “esto era fundamental ya que, si ese proyecto finalmente no prosperaba, dado que la financiación obtenida era independiente, no se arrastraba o dinamitaba el corazón del área principal de la empresa Progenika (la genética), donde existía una menor incertidumbre porque ya sabíamos que rendía productos con ciertas garantías”. Lo cierto es que el riesgo que asumía Progenika en este proyecto era total ya que desconocía si las tecnologías de Proteomika permitirían desarrollar un producto comercializable que garantizase que la empresa fuera finalmente viable en el medio plazo. Pese a la incertidumbre, en Progenika estaban convencidos “de que era absolutamente necesario llevarlo a cabo en ese momento”.

Aunque el acceso a la tecnología y los medios necesarios hacen que Proteomika se instale inicialmente en Barcelona, posteriormente se traslada al Parque Tecno-

**Figura 2
Unidades de negocio independientes: tipo I**

Emprendizaje corporativo: tipo I			
Empresa	Ubicación	Actividad	Razón de creación
Proteomika		<ul style="list-style-type: none"> Identifica biomarcadores proteómicos. Implementa test para el diagnóstico, pronóstico patológico y de respuesta terapéutica. 	Nueva línea de trabajo: proteínas.
Abyntek		<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo a medida, producción y comercialización de antígenos y anticuerpos. 	Satisfacer una necesidad de Proteomika: suministro de anticuerpos monoclonales a medida.
Brainco		<ul style="list-style-type: none"> Focalizados en salud mental. Desarrolla productos para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades psiquiátricas y neurológicas. 	Valorización resultados de proyecto investigación junto con la UPV/EHU.

lógico de Zamudio, ya que la apertura de centros como el CIC Biogune permitía disponer de los recursos y el equipamiento necesario. “El traslado de Proteomika de Barcelona a Bilbao fue importante ya que para una empresa pequeña los temas de comunicación directa son importantes y, en este sentido, el hecho de estar localizados cerca físicamente era relevante”.

El siguiente caso dentro de este primer grupo de experiencias surge en el año 2007 con el nacimiento de Abyntek (véase la figura 2). Curiosamente, su creación responde a una necesidad mostrada por la empresa Proteomika, *spin-off* del Grupo Progenika. Para poder producir sus kits de diagnóstico, esta empresa necesitaba una materia prima específica: los “anticuerpos monoclonales”. “No es una materia prima cualquiera, es una materia prima a medida”, apunta Martínez. En aquel momento existían dos opciones: una primera posibilidad consistía en que Proteomika creara un equipo de trabajo interno dedicado a producir anticuerpos monoclonales de calidad para su utilización posterior en la comercialización de sus productos. “El problema que veíamos es que ese equipo de trabajo que se creara iba a tener capacidad ociosa”, afirma Martínez.

La segunda posibilidad consistía en generar una unidad de negocio independiente que diera respuesta a esta necesidad. Justo en ese momento, surge una persona, Ainara Hernando, actual gerente de Abyntek, la cual se encontraba trabajando en aquel tiempo como investigadora en la universidad. “Esta persona no era empleada de Progenika, era una persona externa, que la conocíamos a través de uno de nuestros inversores”, afirma Martínez. Esta emprendedora quería poner en marcha un proyecto pero necesitaba financiación y un *know-how* empresarial que aportaría Progenika desde su experiencia.

A diferencia de lo que suele ser habitual en muchas de las experiencias de emprendizaje corporativo, en el caso de Abyntek, la base o el origen de su creación no pivotaba en un conocimiento gestado en la casa matriz que se deseaba externalizar y valorizar a través de una *spin-off*, sino que “era más bien una forma de intentar suplir una necesidad interna detectada en una de las empresas del grupo”, afirma Ainara Hernando.

Es verdad que existían en aquel momento un gran número de empresas a nivel internacional que ofrecían ese tipo de servicios pero se encontraban con un problema de calidad del producto y de servicio (cercanía, comunicación, etc.). Hernando afirma: “Es un producto cuya producción implica un plazo de aproximadamente ocho meses y es necesario una interacción continua con los investigadores para poder llegar al producto que se necesita. Esto último era lo que Proteomika echaba en falta: cercanía, comunicación directa y el poder participar de primera mano en el proceso para obtener el producto deseado”. La creación de Abyntek proporcionaba una solución a estos problemas.

La siguiente experiencia es un tanto distinta por cuanto surge tras una línea de investigación desarrollada junto con la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) en el ámbito de la psiquiatría. Consiste en la búsqueda de nuevos tratamientos para trastornos psiquiátricos como la depresión mayor o la esquizofrenia. Al cabo de siete años, después de haber estado financiando el proyecto con fondos de I+D básica y convocatorias públicas (Gobierno Vasco y Ministerio), comienzan a detectarse

En el caso de Brainco, el proceso de creación responde al esquema clásico de la gran mayoría de las ‘spin-offs’ académicas o basadas en la investigación

El emprendizaje corporativo en Progenika ha estado asociado también a una segunda función: la comercialización de la marca en nuevos mercados

resultados interesantes derivados del proyecto. “Se trataba de una línea de trabajo totalmente distinta a la de Progenika (ya que se trataba de “tratamiento” y no “diagnóstico”), un negocio nuevo y desconocido para nosotros, pero con unos resultados muy prometedores”, afirma Martínez.

Llegados a este punto, en 2008 se lanza una nueva *spin-off* llamada Brainco, con el objetivo de explotar los resultados obtenidos de este proyecto de investigación. En esta *spin-off*, la UPV/EHU no participa en ella, pero se beneficia a través de *royalties* de la actividad desarrollada por la empresa. En el caso de Brainco, el proceso de creación responde al esquema clásico de la gran mayoría de las *spin-offs* académicas o basadas en la investigación: línea de investigación en psiquiatría, obtención de patentes, creación de un prototipo (en este caso, un ratón que tenía fenotipo de esquizofrenia y servía de modelo para ensayar fármacos) y, finalmente, lanzamiento del proyecto.

Existe también un proyecto interesante de emprendizaje corporativo, pero no surge en esta ocasión a iniciativa de Progenika. En este caso, se trata de un proyecto basado en una tecnología desarrollada por el Centro Nacional de Microelectrónica de Madrid y que a Progenika le resulta interesante, tomando una participación del 25 % del capital de una *spin-off* tecnológica creada bajo el nombre de Mec-Wins.

“Se trata de una tecnología interesante, totalmente independiente de lo que hacemos, pero en su momento puede resultar interesante a Progenika licenciarla. Llega un momento en el que el grupo de investigación del centro logra unas patentes y unas publicaciones interesantes y prometedoras que demuestran que ese proyecto puede tener una viabilidad y, por lo tanto, se decide crear de una empresa”. En este caso, Progenika lo que hizo fue ayudar a un grupo de investigadores del CSIC a lanzar esta *spin-off*, aportando financiación (participación del 25 %) y participando en su Consejo de Administración. Sin embargo, en esta ocasión, Mec-Wins no forma parte del Grupo Progenika.

Comercialización global de los productos de Progenika: segunda vía de emprendizaje corporativo

El emprendizaje corporativo en Progenika ha estado asociado también a una segunda función: la comercialización de la marca en nuevos mercados (véase la figura 3). La internacionalización siempre ha sido fundamental desde el nacimiento de la compañía ya que se da el caso de que “ser global no es una opción sino una necesidad en el sector en el que operamos”, subraya Martínez. Por poner un ejemplo, Progenika desarrolla sistemas de diagnóstico de hipercolesterolemia familiar (LIPOchip), una enfermedad que en España padecen 80.000 pacientes aproximadamente. Esto hace que, si se focalizara el negocio exclusivamente en España, con ello no se amortizaría en absoluto la inversión en I+D dedicada al negocio, de manera que la única vía posible para rentabilizar las inversiones realizadas es a través de un decidida apuesta global. “En mercados locales estás literalmente muerto, ya que, en el sector de la biotecnología aplicada a la salud humana, te diriges en la mayoría de los casos a nichos relativos”, apunta Martínez.

Figura 3
Unidades de negocio independientes: tipo II

Emprendizaje corporativo: tipo II			
Empresa	Ubicación	Actividad	Razón de creación
Progenika Inc.	Cambridge (Estados Unidos).	<ul style="list-style-type: none"> Validación, comercialización y desarrollo de negocio de los chips de Progenika en el mercado estadounidense. 	Razones comerciales: entrada en Estados Unidos.
Progenika Latina	México D. F.	<ul style="list-style-type: none"> Validación, comercialización y desarrollo de negocio de los chips de Progenika en el mercado latinoamericano. 	Razones comerciales: mercado latinoamericano.
Progenika Oriente Medio		<ul style="list-style-type: none"> Comercialización de productos Progenika y prestación de soporte técnico inmediato en el área de Oriente Medio. Actualmente en fase experimental. 	
Preventia	Parque Tecnológico de Bizkaia (Zamudio).	<ul style="list-style-type: none"> Test genéticos, basados en tecnología Biochip, que analizan el ADN extraído de una muestra de saliva y son capaces de obtener, de forma simultánea, información relativa a alteraciones genéticas que han sido previamente asociadas a enfermedades humanas. 	Razones comerciales: estrategia independiente para un mercado concreto.

Fruto de esta necesidad se crea Progenika Inc. en el año 2007. La compañía desea implantarse en el mercado norteamericano y baraja diversas opciones. “El mercado estadounidense es el más importante para el diagnóstico molecular y es imprescindible estar allí. Observamos que desde aquí resultaba imposible ya que era necesario estar allí *in situ* para poder conocer el entorno regulatorio y las necesidades de los clientes, algo además especialmente importante en el mundo sanitario, donde Estados Unidos es tan diferente con respecto a Europa”, afirma Antonio Martínez. La creación de Progenika Inc. implicó su implantación en Cambridge (Boston), el centro de la biotecnología a nivel mundial y en un lugar emblemático como es el MIT (Massachusetts Institute of Technology). “Era una manera de demostrar que íbamos en serio, que no íbamos a hacer experimentos”, asegura Martínez.

El hecho de ser globales complica mucho el negocio porque la regulación es muy distinta en los diferentes países (Europa, Estados Unidos, Japón), actuando como difíciles barreras de entrada en los distintos países o áreas de influencia. Esto hace

La implantación en un lugar tan emblemático de Estados Unidos como el MIT “era una manera de demostrar que íbamos en serio”

Progenika siempre cuenta con una mayoría importante en las nuevas sociedades creadas y mantiene el control del Consejo de Administración

que, si no conoces muy bien las peculiaridades de cada uno de estos países, no es posible la entrada real en nuevos mercados.

En el caso de Estados Unidos, por ejemplo, la FDA (Agencia Estadounidense del Medicamento) representa en sí misma una fuerte barrera para que empresas extranjeras no entren en el mercado norteamericano. Lo mismo ocurre en Japón donde existen unas barreras muy potentes para entorpecer la entrada de nuevos operadores en los mercados locales. En conclusión, la única manera efectiva que existe para poder entender este complejo entramado regulatorio es estando allí. “Hay que tener en cuenta además que para muchos de los productos que comercializamos, el cliente es único: el sistema nacional de salud; de esta forma, si no estás allí y conoces cómo lidiar con las autoridades competentes, nunca vendes”.

La misma razón ha llevado a la creación de Progenika Latina en el año 2010, cuya sede radica en México DF. “Queríamos acudir al mercado latinoamericano y surgió un socio de referencia”, afirma Martínez. Existe también otro proyecto que la compañía emprendió hace un año, en este caso en fase experimental, para desarrollar un proyecto de negocio independiente en Oriente Medio. “Nos encontramos en un momento de valorar si merece la pena. Todo dependerá de si se consigue financiación y de si hay un mercado suficiente para poder arrancar”. En cualquier caso, Progenika ya ha firmado un acuerdo para implantar el BLOODchip en el principal banco de sangre de los Emiratos Árabes y cuenta además con la persona que se pondría al frente del proyecto, quien se encuentra ya en estos momentos trabajando en Dubái. “Es importante instalarse en estas zonas para ir adaptando nuestros productos que, además, tienen un importante servicio técnico”, asegura Martínez.

Las tres experiencias anteriormente descritas responden a un mismo esquema: validar, comercializar y desarrollar in situ los productos Progenika en mercados internacionales. Adicionalmente, existe un cuarto proyecto empresarial que desembocó en el año 2009 en la creación de una nueva empresa, de propiedad 100 % Progenika, y que nace también por razones estrictamente comerciales. En este caso, sin embargo, la razón de su constitución responde a la necesidad de implementar una política de comercialización y distribución diferente e independiente para determinados productos.

Se trata de la empresa Preventia Genetics, la cual comercializa una serie de productos que van dirigidos a un segmento de mercado distinto al del resto de las empresas del Grupo Progenika y que requieren una estrategia de comercialización independiente. “Una vez creada la empresa, se buscó un director que procedía de un sector similar al que van dirigidos los productos Preventia. La empresa recibe en cualquier caso los servicios del grupo en prácticamente todas sus actividades (financiera, producción, recursos humanos), excepto en la comercial, donde la empresa desarrolla una estrategia autónoma y específica”.

Filosofía de participación

Por filosofía, Progenika siempre cuenta con una mayoría importante en las nuevas sociedades que se van constituyendo (70,96 % en Proteomika; 65,43 % en Proge-

nikika Inc.; 79,98 % en Progenika Latina; y 99,99 % en Preventia) y mantiene el control del Consejo de Administración en todas ellas (en torno al 70 % de las sociedades generadas) (véase la figura 4). En el caso de Abyntek, es Proteomika, filial a su vez de Progenika, quien participa de forma mayoritaria con un 77,94 %.

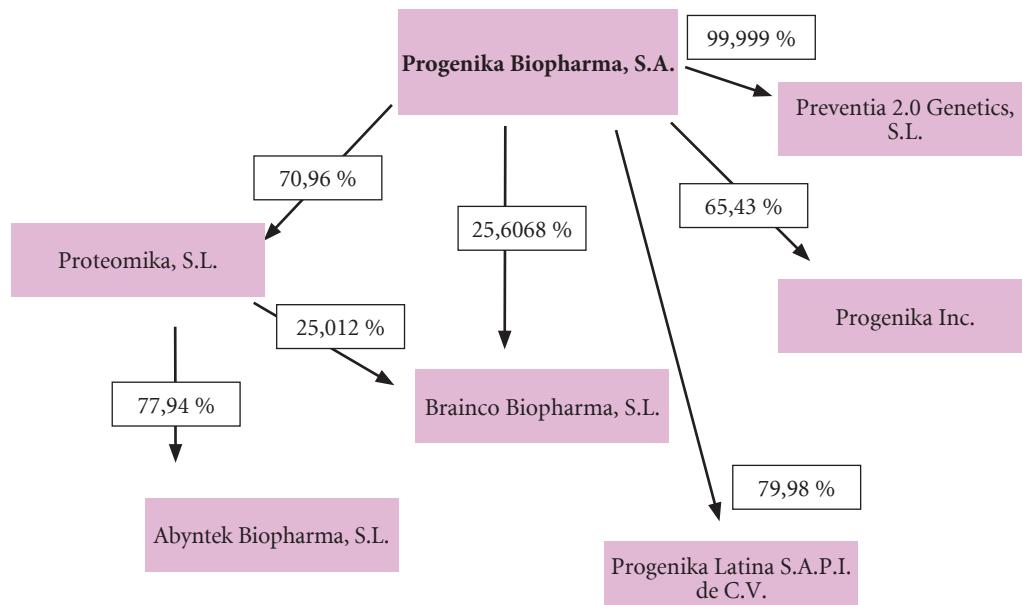
La excepción se encuentra en el caso de la *spin-off* Mec-Wins, en la que Progenika participa de manera minoritaria (un 25 %). “A pesar de ello sí participamos de manera activa en el Consejo de Administración, en el día a día de la sociedad, porque nosotros no actuamos como socios financieros”. Esto es así porque la razón de ser de las empresas en las que Progenika participa es siempre de naturaleza tecnológica, es decir, se trata de tecnologías en fase incipiente de desarrollo que Progenika necesita o demandará en un futuro próximo. “Por todo ello nos parece importante nuestra involucración directa en el desarrollo de su actividad”.

De las diversas *spin-offs* corporativas pertenecientes al Grupo Progenika, la más independiente podría ser Brainco, ya que la participación de la compañía en ella, aun siendo mayoritaria, es tan solo del 51 % (26 % de Progenika Biopharma y 25 % de Proteomika). Por el momento no se ha producido ningún caso de *spin-off* gestada a partir del Grupo Progenika y que finalmente acaba abandonando el grupo adquiriendo independencia total de la casa matriz. Sin embargo, no se descarta que esto pudiera ocurrir en el futuro.

Antonio Martínez considera que cabe la posibilidad de que alguna de las empresas en las que participan empiecen a volar solas en el futuro. “Podría darse el caso de que, por necesidades de financiación y de que Progenika no pudiera hacerles frente, Brainco se independizara del grupo al perder nuestra participación mayoritaria en ella”. En el caso concreto de Brainco, el modelo de negocio es el farmacéutico, el cual requiere de inversiones de capital muy potentes. Este modelo requiere fuertes

Cabe la posibilidad de que alguna de las empresas en las que participan empiecen a volar solas en el futuro

Figura 4
Participación de Progenika Biopharma en las iniciativas de negocio creadas (a 31 de diciembre de 2010)



Es el Consejo de Administración el que decide si se llevan a cabo o no nuevos proyectos tras la correspondiente evaluación

necesidades de financiación que pueden exigir la entrada de nuevos inversores, una dilución del capital y, por consiguiente, una independencia del proyecto del Grupo Progenika. “Podría suceder incluso que un grupo farmacéutico se interesara en adquirir Brainco, lo cual supondría una magnífica señal de que el modelo desarrollado por la *spin-off* ha sido exitoso y ha culminado con la integración en una compañía farmacéutica importante”.

Por el contrario, no cabe tal posibilidad de independencia del grupo, o por lo menos es mucho más remota, en proyectos creados exclusivamente con el objetivo de comercializar productos Progenika en nuevos mercados (es el caso de Progenika Inc. o Progenika Latina). En el caso de Progenika Inc., puede suceder que acabe siendo 100 % Progenika una vez que el riesgo haya desaparecido o bien porque los precios de transferencia (tipo de cambio dólar) aconsejen su integración total en la casa matriz.

Protocolo de valoración de las nuevas iniciativas y apoyo desde la empresa matriz

En las diversas experiencias de emprendizaje corporativo descritas anteriormente, la iniciativa ha partido siempre desde los socios promotores de Progenika (proceso *top-down*). Dentro del Consejo de Administración, los socios promotores plantean los nuevos proyectos y se decide si se llevan a cabo o no en función de una serie de requisitos (financiación y viabilidad técnica/comercial de las nuevas ideas).

En el caso de ideas o proyectos que provengan de fuera de la casa, Progenika siempre ha mantenido una actitud muy receptiva. De hecho, la empresa participa en numerosos proyectos de colaboración y en cooperación con otros centros. De ahí que surjan iniciativas de emprendizaje corporativo más transversales, como ha sucedido en el caso de Mec-Wins. “De repente identificas un socio tecnológico de un proyecto de investigación que tiene una tecnología interesante, le ayudas, le animas y le das soporte para que ponga en marcha el proyecto. En estos casos, es de nuevo el Consejo de Administración quien adopta la decisión final”, apunta Martínez.

Una vez tomada la decisión en el Consejo, se procede a identificar si algunas de las personas de la casa son capaces de liderar el proyecto como sus responsables o bien si se decide iniciar un proceso de contratación externa. En cualquier caso, la idiosincrasia de cada proyecto ha hecho que los caminos tomados hayan sido diferentes en cada una de las *spin-offs* creadas.

En el caso de Proteomika, fue uno de los socios promotores de Progenika quien se desvinculó del resto de las actividades y se dedicó en exclusiva a iniciar y dar forma al proyecto. En el caso de Brainco, a pesar de existir un grupo de trabajo interno de I+D en el área de la psiquiatría, se buscó una persona externa con experiencia en el campo para liderar el proyecto ya que dentro de la casa no se encontraba el perfil adecuado. En la experiencia de Abyntek, Progenika se apoya también en una persona externa (Ainara Hernando) para emprender esta nueva iniciativa de negocio. En esta ocasión, la compañía conocía a través de uno de sus inversores una emprendedora externa que contaba con el perfil adecuado para liderar este proyecto desde su inicio.

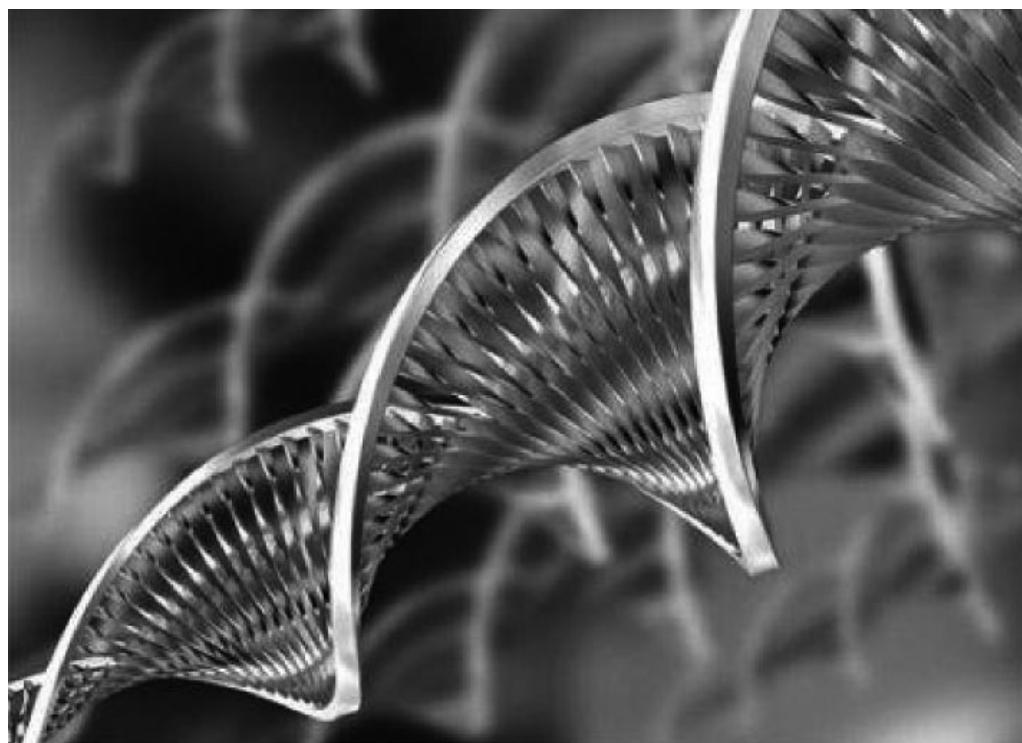
Progenika proporciona todo el soporte necesario para que la nueva unidad de negocio creada afronte con éxito sus primeros pasos. Se trata de un apoyo global que integra las distintas vertientes: financiera, gestión, recursos humanos, red de contactos, calidad y dirección clínica.

En el caso de las *spin-offs* académicas (derivadas de universidades), parece que son comunes una serie de problemas que dificultan en ocasiones la transición del mundo académico-investigador al mundo empresarial (mentalidad y cultura excesivamente académica, falta de conexión con el mercado, carencias de formación en gestión empresarial y marketing, etc.). En el caso de Progenika, estos problemas quedan minimizados ya que el grupo de personas que se ponen al frente de esas nuevas unidades de negocio creadas, está conformado por científicos que, a diferencia de los que provienen de una universidad o un centro público de investigación, atesoran la experiencia y el bagaje empresarial adquirido en Progenika (en el caso de emprendedores corporativos) y cuentan además desde un inicio con todo el apoyo y la experiencia de la casa matriz.

De hecho, algunas *spin-offs* estrictamente académicas han solicitado ayuda a Progenika para tratar de solventar tales carencias. En el caso de Mec-Wins, que surge de un grupo de investigación con personal académico, Progenika propuso que el personal científico universitario implicado, a pesar de ser formalmente los propietarios del proyecto, continuaran dentro del CSIC desarrollando su labor académica e investigadora de manera que Progenika se encargara de buscar y configurar un equipo experto independiente que se ocupara de ejecutar el proyecto empresarial. “La empresa es una cosa y el mundo académico otra”, señala Martínez.

Como ya se ha señalado, en las diferentes unidades de negocio creadas, Progenika ofrece un soporte integral que incluye un apoyo clave en actividades de diver-

**Siempre
hemos
mantenido
una actitud
muy receptiva
hacia ideas
o nuevos
proyectos que
provengan
de fuera
de la casa**



Progenika proporciona todo el soporte necesario para que la nueva unidad de negocio creada afronte con éxito sus primeros pasos

sa índole: acercamiento al mercado (marketing), finanzas y gestión. “Todo se hace desde Progenika”. Incluso en el caso de Mec-Wins, pese a ser una *spin-off* que surge desde el CSIC, Progenika apoya en los aspectos relacionados con la gestión administrativa, de recursos humanos y económico-financiera (nóminas, balances, cuentas de resultados, etc.”).

Ainara Hernando, directora general de Abyntek, ha experimentado en primera persona el valor que implica para un nuevo proyecto el soporte que brinda la casa matriz. “Lo primero que nos ha proporcionado es un cambio de mentalidad, una visión de cómo tienen que ser las cosas. Por otro lado, Progenika cuenta con una red comercial y de contactos impresionante, que obviamente hemos podido aprovechar desde un inicio. En definitiva, el sello Progenika ha supuesto una gran tarjeta de presentación en los primeros momentos”.

Este apoyo es probablemente el principal elemento diferenciador respecto a otras experiencias emprendedoras que nacen desde universidades o centros de investigación. “Hemos podido comprobar que otros compañeros de la incubadora en la que estuvimos no contaron con este apoyo. Estaban muy centrados en el laboratorio, en desarrollar un muy buen producto, pero no tenían esa visión empresarial y de mercado”, relata Ainara Hernando.

Dentro del apoyo global que ofrece Progenika a las empresas del grupo, se encuentra también la labor de configuración de equipos humanos equilibrados y multidisciplinares que permitan cubrir carencias en determinados ámbitos. Por poner un ejemplo, en el caso de Abyntek, Ainara Hernando considera importante el apoyo que supuso para el proyecto la incorporación de una directora comercial. “En 2007 se incorpora a Abyntek una persona como directora comercial en cuyo proceso de selección participó activamente Progenika. Esta persona no provenía del ámbito científico, pero tenía experiencia en el ámbito comercial dentro del sector biomédico. Esto supuso un apoyo importante para el proyecto que comenzaba”.

La pertenencia a un grupo empresarial como Progenika, implica a su vez para las nuevas unidades de negocio creadas la posibilidad de poder acceder a personal cualificado “de la casa” que encaje en las características del proyecto. “Recientemente se ha incorporado una persona de Progenika a la dirección técnica de Abyntek. Necesitábamos arriesgarnos lo mínimo posible en lo que se refiere a una nueva contratación y Progenika contaba con grandes profesionales en este sentido. Se trataba de una persona que encajaba perfectamente en el proyecto”, señala Ainara Hernando.

Progenika no cuenta con su propia incubadora de nuevas propuestas de negocio. Sin embargo, alguna de las empresas del grupo sí hicieron uso de incubadoras públicas de nuevos proyectos de base tecnológica. “Brainco, por ejemplo, no hizo uso de la incubadora porque se encontraba completa en aquel momento y aprovechó que la sede Progenika cambiaba de ubicación para instalarse en el Parque Tecnológico. Progenika Inc. también estudió la posibilidad de implantarse en la incubadora del MIT, pero no había espacio suficiente”.

Cualquier ayuda pública que exista al respecto (incubadoras o viveros públicos) es muy bienvenida para la puesta en funcionamiento de estas iniciativas. “Abyntek, por ejemplo, estuvo localizada inicialmente en el Biokabi, primera incubadora

especializada en biociencias en el País Vasco. Una vez transcurrido el período de incubación, se instaló en el edificio 801 del Parque Tecnológico, junto a la sede de Progenika". Ainara Hernando relata el período en el que Abyntek hizo uso de estas instalaciones. "En marzo de 2006 accedimos a la incubadora Biokabi. En la sala de promotores del vivero estuvimos hasta diciembre, espacio donde trabajamos aspectos como el plan de negocio, la red de contactos, etc. En ese momento, y una vez que ya contábamos con un anteproyecto definido, nos dieron paso al módulo de laboratorios. Finalmente, en marzo de 2007, es cuando entramos formalmente a formar parte del Grupo Progenika, a pesar de que la relación y la cobertura existía desde un inicio".

"Hemos podido comprobar que otros compañeros de la incubadora en la que estuvimos no contaron con este apoyo"

Financiación de las nuevas unidades de negocio creadas

La búsqueda y el acceso a fórmulas de financiación para el desarrollo de estas experiencias es, sin duda, uno de los aspectos clave del éxito de Progenika. En el caso de las *spin-offs* corporativas del Grupo Progenika, la financiación estructural de las nuevas unidades no proviene del grupo. "Nuestra filosofía no es la de actuar como socios financieros de los proyectos. Lo que Progenika aporta es el *know-how* empresarial, el conocimiento para la puesta en marcha del negocio y, en algunos casos, las licencias de las patentes".

En la práctica, sin embargo, Progenika sí aporta parte de esta financiación. "Entre otras razones, porque los socios financieros de los nuevos proyectos suelen exigir que Progenika aporte algo de capital", subraya Martínez. Se trata en cualquier caso de cantidades limitadas, relativamente pequeñas, que se aportan en el momento del nacimiento o con el objetivo de apoyar el desarrollo de las primeras fases del proyecto.

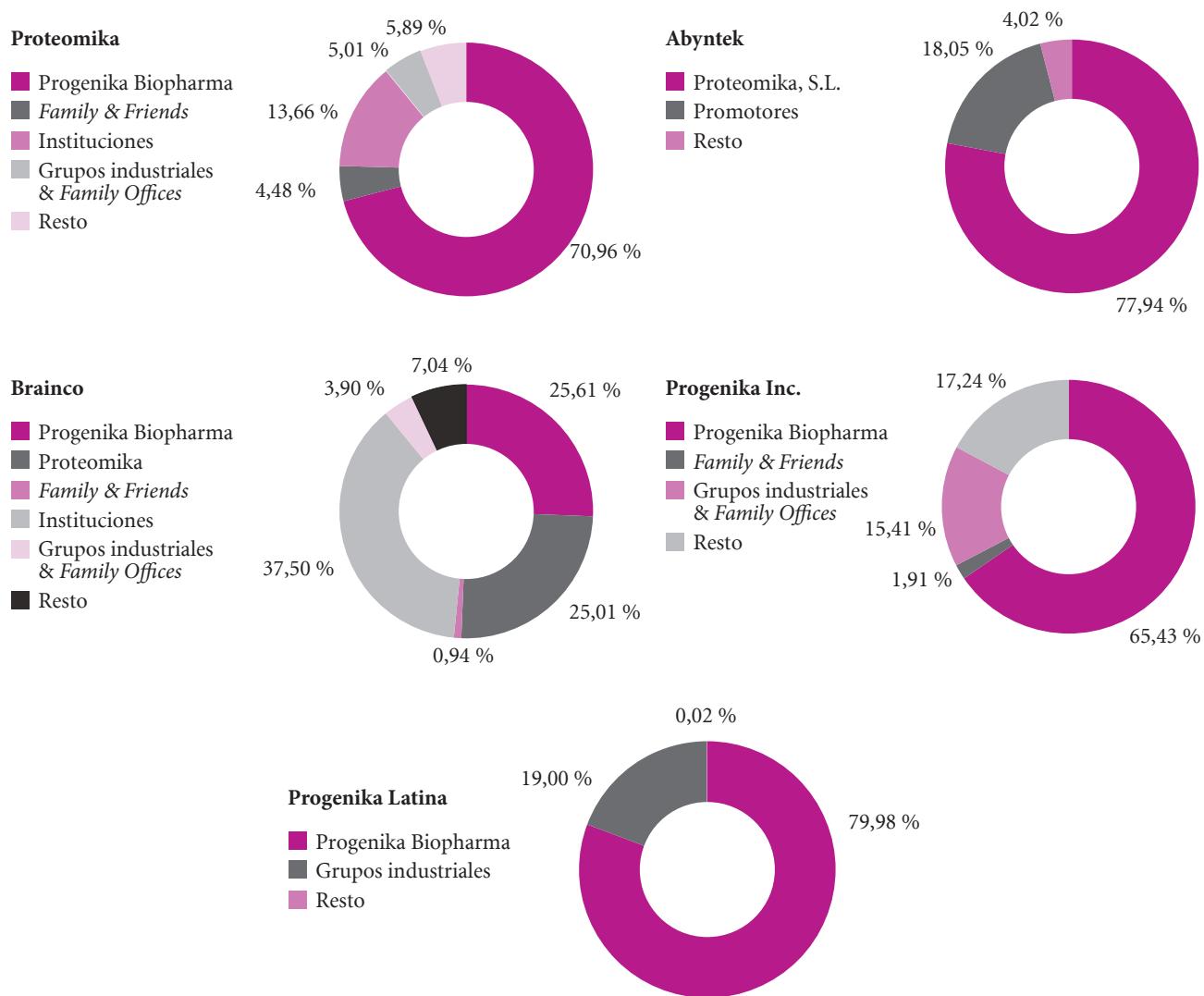
En estos momentos, la compañía no cuenta con un fondo de capital semilla propio con el objetivo de apoyar la financiación de proyectos de estas características. "Llegado el momento, si se observa la necesidad y la oportunidad de apoyar financieramente un proyecto determinado, se extraen recursos del presupuesto interno".

El elevado riesgo que entrañan los proyectos que se emprenden provoca que el acceso a la financiación bancaria esté prácticamente vetado. En este sentido, la financiación a través de programas públicos ha sido fundamental en todas y cada una de las experiencias acontecidas (véase el gráfico 3). La entrada de capital riesgo público ha tenido un importante protagonismo en las primeras fases de desarrollo de las iniciativas creadas, tanto a través del programa Seed Capital Bizkaia de la Diputación Foral (con participación en el capital de Brainco y Proteomika¹) como por medio de Gestión de Capital Riesgo del País Vasco de la Sociedad para la Promoción y la Reversión Industrial –SPRI– (con participación en el capital de Brainco).

En el caso de los operadores de capital semilla privados, Progenika ni siquiera se plantea esta posibilidad. "Las condiciones que plantean son muy exigentes. En algunos casos mantuvimos conversaciones con alguna de ellas, pero no frugaron.

1. En el caso de Proteomika, ya se ha producido la desinversión por parte de Seed Capital Bizkaia. En este caso, existía un precio de compra pactado con los socios.

Gráfico 3

Distribución del capital social de las iniciativas de negocio generadas (a 31 de diciembre de 2010)

El capital semilla privado en fases iniciales existe en el sector biotecnológico, pero Progenika ni se lo plantea”, afirma Martínez.

La trayectoria y el respaldo de Progenika en las nuevas iniciativas de negocio ha sido sin lugar a dudas fundamental en el proceso de entrada del capital riesgo (Seed Capital Bizkaia y SPRI Capital Riesgo). “Valoran un plan de negocio viable obviamente pero también el respaldo que desde Progenika se brinda a los nuevos proyectos”. Por otro lado, también ayuda el hecho de que Progenika Biopharma fuera en su día una empresa participada por SPRI Capital Riesgo. “Entró en el capital de Progenika en 2003 y en el año 2008 llevó a cabo la desinversión. A SPRI le dieron el primer premio por la mejor inversión de capital riesgo en España (obtuvo cinco veces lo invertido). Esto sin duda ha sido un aval para su posterior entrada en el capital de Brainco”.

Junto con los operadores de capital riesgo, existen también inversores particulares (conocidos como *business angels*) que han participado en el capital social de las

nuevas empresas creadas. “En el caso de Brainco, por ejemplo, los propios socios promotores son inversores privados y, en algún caso, ya habían ejercido en su día como *business angels* en la creación de Progenika”. “Se trata de *business angels* que aportaron capital en sus inicios a Progenika, que les ha ido bien y se les ofrece ahora la oportunidad de invertir en estos proyectos *spin-offs*”, señala Martínez. Esto también es posible en la medida en que lo largo del proceso ha habido momentos de desinversión donde los inversores privados han podido recuperar su inversión, proponiendo nuevas oportunidades para la colocación de su capital que vienen avaladas por la trayectoria y el buen hacer de Progenika.

De igual forma, algunas de las nuevas iniciativas creadas han conseguido finanziarse a través de fondos procedentes de programas de préstamos participativos de ENISA (Empresa Nacional de Innovación), así como de las ayudas de I+D del CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial) o del Gobierno Vasco (préstamos en condiciones ventajosas para infraestructuras, puesta a punto de laboratorio, etc.).

Abyntek, por ejemplo, accedió a un préstamo participativo de ENISA. “Estábamos aún en el inicio, dentro de la incubadora, y fueron bastante duros a la hora de valorar el proyecto. Fueron bastante incisivos en el plan de negocio que habíamos preparado inicialmente. En este caso, en su concesión tuvo mucha importancia el hecho de que formáramos parte del Grupo Progenika, tanto en la agilización del proceso como en el hecho de lograr una valoración positiva del proyecto”, afirma Ainara Hernando.

Existen otras convocatorias que han quedado cerradas para las *spin-offs* corporativas del Grupo Progenika. Es el caso de los fondos NEOTEC capital riesgo del CDTI. “Esto es así porque, si la nueva unidad de negocio está siendo participada en mayoría por una empresa consolidada –como ocurre en Progenika–, no puedes acceder a este programa”. Para Antonio Martínez, este requisito es injusto. “A pesar de entender lo que pretende evitar, no tiene mucho sentido en nuestro caso. En el caso de proyectos como Brainco, de puro riesgo y alto contenido de I+D, carece de todo sentido en la medida en que derivan de una empresa, Progenika, con recursos limitados para desarrollar nuestra línea de negocio mientras que la creación de nuevas iniciativas como Proteomika, Abyntek o Brainco son aventuras de alto riesgo que emprendemos de manera independiente”.

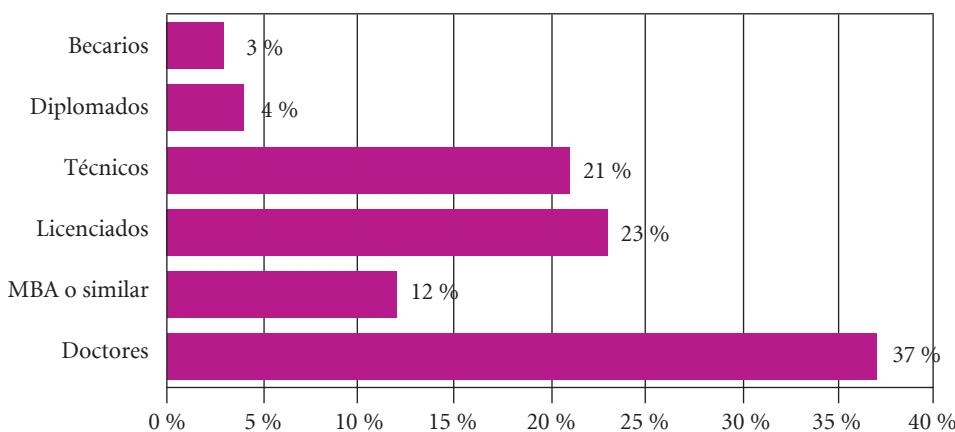
Cualquier ayuda pública que exista en forma de incubadoras o viveros de nuevos proyectos es muy bienvenida para la puesta en funcionamiento de estas iniciativas

La gestión de las personas del Grupo Progenika: atracción y desarrollo de talento

En la actualidad, el Grupo Progenika cuenta con 136 personas, pertenecientes a diez nacionalidades, de las cuales un 60 % son mujeres. Se trata de una plantilla joven, con una edad media de entre 31 y 32 años, y el 80 % tiene un contrato fijo. El nivel de cualificación de la plantilla es muy alto: casi el 80 % cuenta con estudios universitarios, el 37 % es doctor y el 9 % tiene un MBA o similar (véase el gráfico 4). Progenika Biopharma ha convivido con un importante crecimiento de sus recursos humanos desde sus orígenes en el año 2000, pasando en 10 años a contar con una plantilla de más de 130 trabajadores (véase la tabla 1) y logrando atraer talento científico procedente de la industria farmacéutica, biotecnológica, así como de prestigiosos centros de investigación internacionales.

Nuestra filosofía no pasa por actuar como socios financieros, sino que aportamos el ‘know-how’, nuestra experiencia y, en ocasiones, las licencias de las patentes

**Gráfico 4
Formación de la plantilla**



El crecimiento de las necesidades de personal lleva a la compañía a contratar un director de Recursos Humanos en 2006, dedicándose en esta época, casi en su integridad, a atender al reclutamiento y selección de las nuevas personas que se integrarán en Progenika. Para poder afrontar el importante crecimiento de personal científico al que ha estado sometida la compañía, Progenika ha seguido dos políticas. Por un lado, ha apostado por efectuar con sus propios medios el reclutamiento y selección del personal científico y técnico. De esta manera ha pretendido asegurar el mayor nivel posible de encaje entre las personas y la organización. Por otro, para captar candidaturas, ha utilizado, fundamentalmente, las redes y canales de comunicación propios de la comunidad científica (ha llegado a publicar anuncios en *Nature*) y ha estado permanentemente en contacto con el personal de los centros de investigación, universidades y centros tecnológicos con los que habitualmente suele colaborar en los proyectos de investigación.

En general, optan por personas jóvenes que se encuentran en proceso de formación (haciendo o recién terminada la tesis). Buscan en ellas vocación por la investigación, saber trabajar con autonomía, y capacidad de efectuar una investigación. En

**Tabla 1
Evolución de la plantilla: 2004-2010**

Año	Plantilla	Crecimiento
2004	29	
2005	39	34,4 %
2006	62	58,9 %
2007	104	67,74 %
2008	124	19,23 %
2009	138	11,29 %
2010	145*	5,07 %

* Estimación para finales de 2010.



El respaldo de Progenika en las nuevas 'spin-offs' ha sido sin lugar a dudas fundamental en el acceso a fondos de capital riesgo

palabras del director técnico, “utilizaremos únicamente el 10 % de sus conocimientos. Interesa la capacidad de desarrollar el proyecto de investigación”. Es diferente el caso de los científicos *senior* que dominan una tecnología y una red que interesa a la compañía. Entonces, se busca internacionalmente y se intenta atraer a estas personas. Los puestos de gestión suelen seguir otro itinerario, contratando generalmente a consultoras de selección para que efectúen el proceso.

En la medida en que la notoriedad de la compañía ha ido aumentando, el número de currículums que recibe a través de la página web se ha incrementado, facilitando la búsqueda de nuevo personal. Una de las estrategias que mejores resultados les ha proporcionado es la de identificar y atraer a científicos y tecnólogos vascos que se encontraban trabajando en el extranjero. Asimismo, atraer personas extranjeras les ha funcionado bien, debido a que su nivel de arraigo es menor al que tenemos en el Estado. Las personas procedentes de otras comunidades autónomas han tendido a abandonar la empresa para acercarse a sus lugares de origen cuando se han presentado las condiciones propicias.

En términos generales, Progenika apuesta por la promoción interna, y la tendencia es a que las vacantes de las empresas que surgen dentro del grupo, en particular

Existen también inversores particulares (conocidos como 'business angels') que han participado en el capital social de las nuevas empresas creadas

las direcciones técnicas, se ocupen con personal procedente capacitado de la propia compañía, si existe. Ejemplos de ello son los directores técnicos de Abyntek y Preventia procedentes de Progenika, el 50 % de la plantilla de Brainco procedente de Progenika y Proteomika, y el director gerente de Progenika Inc. también procedente de Progenika.

En cualquier caso, sea de forma interna o externa, el proceso de búsqueda de la persona o personas clave para afrontar estos proyectos *start-up* es, probablemente, uno de los aspectos más complicados. Requiere de personas con capacidad de liderazgo y con los recursos necesarios para hacer crecer un proyecto desde su fase más semilla. “Buscamos personas que sean capaces de tirar de ese nuevo proyecto, que tengan un perfil de ‘bombero’, es decir, personas autónomas que sean capaces de apagar multitud de ‘fuegos’ que van surgiendo en el camino”, afirma Martínez.

En ocasiones, de hecho, la carencia de personas con estos perfiles puede obstaculizar sensiblemente la actividad intraemprendedora de una organización. “En nuestro caso no ponemos en marcha un nuevo proyecto de estas características hasta no tener bien atada y pensada la persona o personas que van a liderarlo”. Progenika es todavía una empresa relativamente joven para el sector de actividad en el que opera, donde el día a día es muy complejo. “Ocuparse de un nuevo proyecto de estas características supone a la organización una carga muy importante. En este sentido, o hay alguien ahí fuera que tire del carro en condiciones o no es posible que el proyecto salga adelante con garantías de éxito”, apunta Martínez.

Antonio Martínez expresa con claridad las principales cualidades que deben atesorar estas personas. “Necesitamos personas ‘todoterreno’, que sean capaces de pensar y actuar globalmente, que estén pendientes de la cuenta de resultados pero también de bajar al laboratorio y preocuparse de cuestiones técnicas. Personas con capacidad de no hundirse a la primera de cambio y de ser positivos ante la adversidad”. Sin embargo, no abundan personas con perfiles de estas características; son muy difíciles de conseguir.

De igual forma, parece lógico que una política de incentivos y recompensas sea necesaria para cuando resulte interesante que determinados empleados de la casa pasen a trabajar para algunas de las nuevas unidades de negocio creadas. Esto es así en la medida en que existe el riesgo de que perciban estas pequeñas iniciativas como frágiles y se muestren reticentes a abandonar la empresa cabecera. Para Antonio Martínez, esto no ha representado un problema en el caso de Progenika. “La principal motivación suele ser el proyecto en sí mismo, no se ofrece un incentivo especial. Tan solo en el caso de Progenika Inc., hubo que aplicar una filosofía distinta por la forma de trabajar en Estados Unidos, donde en el caso de las *spin-offs* o *start-ups* se manejan fórmulas como las *stock-options*, no tan habituales en el contexto europeo”.

Si bien el sector de biotecnología está encuadrado dentro del Convenio de la Industria Química, hoy por hoy, las relaciones laborales no están institucionalizadas en la compañía en torno a dicho convenio. Este existe como un referente orientativo, aunque, por la propia naturaleza de la empresa y por el carácter de la actividad que desarrolla, no se apele a él por parte de esta ni de los trabajadores, que no se encuentran colectivamente representados por organizaciones sindicales. Las relaciones

laborales son, más bien, informales, desarrolladas en términos de mutua confianza y de corresponsabilidad entre la empresa y los trabajadores.

Ejemplos de ello son la gestión de los horarios y la comunicación de los trabajadores con la dirección. En el primero de los casos, existe una máquina para fichar y flexibilidad para entrar y salir de la compañía, aunque el director de Recursos Humanos manifiesta que todavía no ha tenido que utilizar los registros para controlar los niveles de cumplimiento del horario. Los trabajadores son “dueños” de los proyectos y están comprometidos con los objetivos de estos, de tal manera que cada cual se organiza para que los trabajos lleguen a buen puerto pudiendo gestionar, en cierta medida, su tiempo de permanencia en la empresa de la manera en que lo estime más adecuado. “Están entusiasmados con el proyecto, tendrías que ver cómo lo presentan y defienden”, apunta Gorka Martínez, director de Recursos Humanos.

En relación con la comunicación con la dirección, cualquier empleado puede acudir al despacho del consejero delegado o de otro directivo y tratar con él las cuestiones que considere oportunas. “Esta empresa es muy horizontal, de forma que cualquier inquietud se pueda trasladar”, dicen. Asimismo, la comunicación en dependencias comunes es natural y fluida entre los miembros de la organización.

La juventud de la plantilla y de la empresa, la fuerte vocación investigadora del personal, el dinamismo de los integrantes de la compañía y la capacidad de liderazgo de la dirección influyen en la cultura de la compañía. Como se ha comentado, la comunicación es, fundamentalmente, informal y multidireccional. La participación del personal científico/técnico en proyectos de investigación y la naturaleza de las tecnologías en las que se desenvuelve Progenika (altamente cambiantes) hace que exista una cultura con fuerte orientación a la innovación permanente. Ello se ve fortalecido con iniciativas como las “reuniones de los lunes”, en las que participa todo el personal y se comparten las experiencias de todos los proyectos existentes.

Un aspecto relevante dentro de una compañía innovadora como Progenika es la formación del personal. Aunque no existen instrumentos formalizados como diagnósticos de necesidades de formación y planes de formación, la compañía apoya todas las solicitudes efectuadas por los empleados en orden a facilitar la participación en reuniones científicas, estancias u otras experiencias que redunden en el intercambio y captación de nuevo conocimiento.

En el ámbito de la retribución, aunque no se pueden permitir pagar los salarios que existen en las grandes compañías farmacéuticas, se encuentran por encima de la media de las empresas de su entorno y, a pesar de la crisis, durante los últimos años están haciendo un esfuerzo por aumentar la retribución del personal que, por tener una edad media baja, es sensible a este tipo de iniciativas de compensación.

El crecimiento de la compañía ha motivado el inicio de la formalización de las actividades de recursos humanos. Un claro ejemplo de ello es el proyecto en el que actualmente se encuentran embarcados, tendente a definir las competencias clave que permitan una gestión por competencias (por ejemplo, reclutamiento y selección, valoración del desempeño, formación, compensación). Están trabajando en definir seis competencias, entre las que estará una competencia relacionada con la innovación/creatividad, con diferentes niveles de desarrollo en función de los puestos de la organización.

“Buscamos personas que tengan un perfil de ‘bombero’, personas autónomas con capacidad para apagar multitud de fuegos”

Fuentes de evidencia del caso Progenika

1. Evidencia documental

Interna

- Documentación corporativa del grupo Progenika Biopharma.
- Información en las páginas web de las empresas del grupo:
 - <http://www.progenika.com>.
 - <http://www.proteomika.com>.
 - <http://www.abyntek.com>.
 - <http://www.brainco.es>.

Externa

- Notas de prensa en medios de comunicación (múltiples):
 - <http://www.newswiretoday.com/news/71270/>.
 - http://www.cincodias.com/articulo/empresas/progenika-entra-kuwait-mercado-medicina-personalizada/20100601cdscdiemp_23/.
 - http://www.cincodias.com/articulo/empresas/progenika-ampliara-red-filiales-entrara-latinoamerica/20100129cdscdiemp_7/.
 - http://www.elpais.com/articulo/sociedad/Progenika/inaugura/nuevo/centro/desarrollo/parque/tecnologico/Zamudio/elpepusoc/20100128elpepusoc_9/Tes.
 - <http://www.elcorreo.com/vizcaya/20090223/politica/chips-exito-20090223.html>.

2. Cuestionarios y entrevistas múltiples en profundidad

Siguiendo los cuestionarios definidos de acuerdo con el Protocolo del Estudio de “Casos sobre Intraemprendizaje”:

- Entrevista con Antonio Martínez, CEO y consejero delegado de Progenika Biopharma S.A., realizada el 7 de octubre de 2010.
- Entrevista con Ainara Hernando, directora general de Abyntek Biopharma S.L., realizada el 28 de octubre de 2010.
- Entrevista con Gorka Martínez, director de Recursos Humanos de Progenika Biopharma S.A., realizada el 13 de diciembre de 2010.

3. Observación directa

- Visita in situ de las instalaciones de Progenika Biopharma en el Parque Tecnológico de Zamudio (Bizkaia).

4. Observación de artefactos físicos, tecnológicos y culturales

- Grabación completa de las entrevistas con función confirmatoria y transcriptora en grabadora digital. Total de la grabación: 4 horas y 35 minutos.
- Archivos de imagen (fotografías de instalaciones y productos, organigramas, etc.) de la corporación Progenika Biopharma.
- Revisión del caso por parte de Antonio Martínez, CEO y consejero delegado de Progenika Biopharma, S.A.

Caso de intraemprendizaje: Abantail, S. Coop.

Ana Beraza Garmendia

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

Milagros Pérez González

Universidad de Deusto



Introducción: de Ikerlan y LKS a Abantail	56
Abantail y el diseño adaptativo	57
Abantail y el intraemprendizaje: hitos destacables	59
Aportaciones de Ikerlan y LKS a la nueva empresa	61
Riesgo tecnológico, mercados emergentes y dificultades de consolidación	63
Recursos humanos y emprendedor corporativo	66
Cultura organizativa	68
Control y financiación del proyecto	68
Presente y futuro de Abantail	68
Conclusiones	70
Fuentes de evidencia del caso Abantail	71

**Ikerlan y LKS
unen sus
esfuerzos
para crear
una nueva
empresa:
Abantail**

Introducción: de Ikerlan y LKS a Abantail

Antes de describir brevemente Ikerlan y LKS, debemos hacer mención a la Corporación Mondragon (conocida hasta hace unos años como MCC), movimiento cooperativo fundado en 1965 por José María Arizmendiarrieta en la localidad guipuzcoana de Mondragón (País Vasco), ya que tanto Ikerlan como LKS pertenecen a Mondragon. Hoy día, constituye el primer grupo empresarial vasco y el séptimo de España. En su aspecto organizativo, Mondragon se configura en cuatro áreas: Finanzas, Industria, Distribución y Conocimiento. En el área de Conocimiento se encuentran los centros de formación y los centros de investigación y desarrollo. Ikerlan es uno de estos centros de investigación, entre cuyos servicios se encuentran proyectos de I+D bajo contrato para el desarrollo de nuevos productos o para la mejora de procesos productivos. En el área de Industria, dentro de los servicios empresariales, se encuentra LKS, entre cuyos servicios localizamos el asesoramiento a la dirección, soluciones concretas, formación en estrategia, calidad y mejora continua, marketing, organización y recursos humanos, ingeniería industrial y logística, y asesoramiento económico-financiero.



Ikerlan y LKS unen sus esfuerzos para crear una nueva empresa, Abantail, que, al igual que LKS, se encuentra integrada en el área de Industria de Mondragón, dentro de Servicios Empresariales.

Vamos a conocer brevemente las empresas matrices de Abantail, para posteriormente centrarnos en la *spin-off*, en su historia, en su área de negocio y en sus planes de futuro. Los protagonistas principales de este caso son Iñaki Telleria y Sonia Ortubai, actualmente directores de Abantail y en sus orígenes procedentes de Ikerlan y LKS, respectivamente.

Ikerlan

Es un centro de investigaciones tecnológicas que nace en 1974 por iniciativa de un grupo de empresas y entidades de la Corporación Mondragón. Actualmente tiene más de 200 personas, obtiene unos ingresos de 20,4 millones de euros y ofrece unos servicios de I+D que abordan el ciclo de innovación completo: desde la idea o el concepto hasta la fase de industrialización. Está estructurado en tres unidades operativas: desarrollo de producto, energía y procesos de diseño y producción. Esta última se orienta a la puesta en práctica de la innovación en la empresa y cuenta con las áreas de Innovación Estratégica, Tecnologías de Diseño y Producción, y Tecnologías de la Información. Es el área en la que se enmarca la línea de investigación del diseño adaptativo, origen del lanzamiento de Abantail y personalizada en Iñaki Telleria. Las líneas de investigación

en Ikerlan tienen como objetivo concentrar el desarrollo de conocimiento tecnológico en una serie de tecnologías base, que constituyen los pilares de la especialización del centro. Una vez madura la línea de investigación y analizado el mercado, se valoran varias posibilidades de explotación, como es el caso que nos ocupa.

LKS S. Coop.

Con más de veinte años de experiencia, está formada por la cooperativa matriz y una docena de empresas participadas con distinta forma jurídica.

Las áreas de actividad de LKS abarcan sectores muy diversos y ofrecen servicios de consultoría e ingeniería. Actualmente la integran 250 personas, que generan unas ventas totales superiores a los 30 millones de euros. De sus servicios (consultoría de gestión, consultoría tecnológica y abogados), nos interesa el de consultoría de gestión, ya que fue una persona de este servicio, Sonia Ortubai, la apuesta de LKS para unir esfuerzos con Ikerlan y emprender Abantail.

Brevemente hemos comentado las empresas germen de Abantail; a continuación profundizamos más en el conocimiento de esta *spin-off*.

El diseño adaptativo es el diseño que se realiza en la cumplimentación de pedidos; el objetivo es personalizar el producto según las necesidades de cada cliente

Abantail y el diseño adaptativo

Como venimos apuntando, Ikerlan y LKS crean la empresa Abantail en abril de 2004. Actualmente es una de las cooperativas que conforman la Corporación Mondragon; está integrada en la División de Ingeniería y Servicios Educativos y Empresariales de su Grupo Industrial y dedicada al diseño adaptativo. A continuación intentaremos explicar qué es exactamente el diseño adaptativo.

Abantail heredó de Ikerlan la experiencia de doce años desarrollando proyectos de investigación y proyectos industriales bajo contrato en la línea de optimización del diseño adaptativo. De LKS heredó su conocimiento en consultoría para mejorar la competitividad de la empresa.

El diseño adaptativo es el diseño que se realiza en la cumplimentación de pedidos; el objetivo es personalizar el producto a las necesidades de cada cliente. Durante el diseño, el departamento de I+D de las empresas crea nuevas gamas de productos y se amplía el catálogo. Una vez recibido el pedido es cuando hay que adaptarlo a las necesidades concretas de cada cliente, es decir, personalizarlo. Se requiere crear toda la documentación técnica para la fabricación, montaje, expediciones y SAT (Servicio de Asistencia Técnica) del producto. Aquí encontramos las tareas que configuran el diseño adaptativo.

En muchas empresas, las tareas de personalización del producto suponen un elevado coste en tiempo y recursos humanos y materiales y, por ello, se requieren personas expertas del producto que dediquen mucho tiempo a dar respuesta a las necesidades planteadas por el cliente. Todo repercute en el precio y el plazo de entrega de los productos, lo que supone un elevado coste. Como ejemplo, citaremos a un fabricante de autobuses que le piden un autobús especial fuera de catálogo. El pro-

Abantail ofrece metodologías y herramientas para responder de forma rápida y flexible a estos pedidos que requieren personalización

ducto no está estructurado y la generación de documentos técnicos (nuevos planos, rutas de fabricación...) es realizada de forma manual por las personas expertas.

Para responder a esta necesidad y lograr que las empresas optimicen costes, Abantail ofrece metodologías y herramientas para responder de forma rápida y flexible a estos pedidos que requieren personalización.

Abantail, además, responde al cambio que se está produciendo en las relaciones fabricante-consumidor. Se ha pasado de la producción en grandes series (*mass production*) a la personalización en masa (*mass customization*), donde el cliente finalmente indica cómo quiere el producto. En Internet ya existen empresas que, en lugar de mostrar catálogos de productos, ofrecen productos a medida (relojes, ordenadores, etc.).

En la optimización del diseño adaptativo como estrategia de competitividad industrial es donde Abantail desarrolla su negocio. Para ello, aporta la solución de implantación completa, incluidos el diagnóstico previo, la consultoría de producto-proceso, el desarrollo de herramientas adaptadas y la necesaria formación.

Abantail, aprovechando la metodología desarrollada y probada en Ikerlan, ha desarrollado configuradores comerciales para la creación de ofertas, cálculo de tarifas y costes y realización de presupuestos. Asimismo, dispone de configuradores técnicos de producto-proceso para la estructuración del producto genérico y generación de documentación técnica. Esta empresa tiene la ventaja de ofrecer la solución informática más conveniente en cada momento, pudiendo realizar adaptaciones y desarrollos a medida de las necesidades del cliente.

Los servicios que Abantail ofrece son proyectos de colaboración con las empresas, que tienen las siguientes fases de desarrollo:

- **Diagnóstico de viabilidad.** Antes del proyecto, se ofrecen al cliente los indicadores necesarios que le van a permitir decidirse en la conveniencia o no de invertir en un proyecto de diseño adaptativo.
- **Racionalización del producto.** El objetivo de esta fase consiste en obtener el *know-how* de los expertos en el producto y enseñar a diseñar de forma más genérica. Hay que separar claramente el diseño innovativo (I+D) del diseño adaptativo (ingeniería).
- **Formalización del producto-proceso.** El resultado es un “producto genérico” que contiene todas las variantes de los productos susceptibles de ser vendidas. La formalización se aplica al producto y al proceso productivo, especialmente a la fase fabricación-montaje.
- **Desarrollo e implantación de herramientas.** Durante la formalización se define el producto genérico en la herramienta tipo (“Configurador de producto-proceso”) y van apareciendo las particularidades del producto y las adaptaciones necesarias del configurador.
- **Formación.** El proceso de optimización del diseño adaptativo hay que considerarlo teniendo en cuenta el diseño innovativo. Hay que transmitir a los diseñadores la nueva metodología de trabajo, de manera que no lo vean como

una solución a una necesidad concreta, sino que, a la hora de diseñar nuevos productos, vean que hay que pensar en gamas más completas y estructurar todas las posibilidades para poder ser utilizadas en el proceso de diseño adaptativo.

- **Gestión del cambio.** Todo este proceso supone un cambio organizacional importante y Abantail ofrece profesionales que puedan minimizar este cambio y ayudar a acometerlo de la forma “más natural” posible.
- **Asistencia posventa.** En un primer momento, la colaboración se centra en un único producto, el que más ventas supone a la organización para amortizar cuanto antes la inversión. Una vez finalizado el proyecto, se debe continuar con los demás productos; los encargados son los ingenieros y los diseñadores de la empresa cliente, con el apoyo y el soporte de Abantail.

La innovación es muy importante en Abantail. La actividad de I+D+i de esta empresa está enfocada al desarrollo de nuevos productos. La realización de innovaciones persigue varios objetivos: ampliar la gama, entrar en nuevos mercados y adaptar los productos/servicios a las necesidades de los clientes. La empresa cuenta con una partida presupuestaria asignada a actividades de innovación, principalmente en I+D interna y externa. Entre el 75 % y el 100 % de la plantilla cuenta con estudios universitarios y entre el 10 % y el 25 % participa en actividades de I+D. La empresa solicita ayudas públicas para el desarrollo de proyectos de I+D en el ámbito provincial, autonómico, estatal y europeo. Además, coopera en proyectos de innovación con otros agentes, como la universidad, los centros tecnológicos y los mismos clientes.

Abantail y el intraemprendizaje: hitos destacables

1992

Inicios. Semilla. Ikerlan trabajaba para la empresa Ascensores Orona intentando solucionar “un cuello de botella” derivado de la necesidad de ofrecer productos personalizados, ya que cada ascensor es diferente. Surge entonces el concepto de “producto paramétrico” (racionalización del producto), lo que finalmente deriva en la creación de la herramienta: configurador del producto.

1994

La herramienta permanece en Orona. Actualmente sigue utilizándose de forma masiva y es considerada un gran avance técnico. Le siguen otras empresas; entre ellas, Autobuses Irizar.

2000-2003

En Ikerlan hay una redefinición de las líneas de investigación. Se considera que la optimización del diseño adaptativo está muy madura y suficientemente testada

La innovación es muy importante en Abantail: la actividad de I+D+i de esta empresa está enfocada al desarrollo de nuevos productos

El grupo formado por trabajadores de Ikerlan y LKS conseguía complementarse a la perfección

como para seguir invirtiendo recursos. Iñaki Telleria, técnico de proyectos, creía firmemente en las posibilidades que esta línea podía ofrecer en el mercado. Aprovechando que Ikerlan ofreció la posibilidad de crear una empresa a dos personas que estaban trabajando para la empresa Ulma Construcción en un proyecto dentro de esta línea, comunicó a Ikerlan su disponibilidad para, junto con estos dos compañeros, crear una empresa; primero en colaboración con Ikerlan y después de manera independiente. En esa época, Ikerlan ya había mantenido conversaciones con LKS con respecto a este tema. Parecía la alianza perfecta: Ikerlan aportaba el conocimiento técnico del producto y la metodología, mientras que LKS cubría la necesidad del área de gestión y consultoría, que era el déficit de Ikerlan. En Ikerlan, la persona designada para emprender esta aventura fue Iñaki Telleria, muy comprometido con el proyecto. Por parte de LKS, Sonia Ortubai fue la persona a la que se hizo la propuesta (2003).

2003

Los promotores, Iñaki y Sonia, empiezan a reunirse, Sonia desconocía el producto y la metodología, a diferencia de Iñaki, quien había participado desde el inicio. A Sonia le interesó la propuesta; especialmente, la seguridad técnica que ofrecía Iñaki. Iñaki fue liberado media jornada para, con la ayuda de Saiolan¹, desarrollar el plan de viabilidad de la nueva empresa. Una vez finalizado el plan de viabilidad, comenzaron los trámites para crear la nueva empresa.

1. Saiolan es un Centro de Empresas e Innovación de Mondragón con más de 25 años de experiencia en emprendizaje y en creación y promoción de nuevas empresas.

1 de abril de 2004

Se crea la empresa Abantail, S.L., con Ikerlan (40 %), LKS (38,46 %) y la División de Ingeniería y Servicios Empresariales de Mondragón (21,54 %) como propietarios.

Mayo de 2004

La empresa comenzó con cinco personas. Tanto Iñaki como Sonia seguían siendo socios de sus respectivas empresas en comisión de servicios. LKS e Ikerlan facturaban las nóminas a Abantail. Todos estaban de acuerdo en que la empresa finalmente se convirtiera en una cooperativa. Se firmaron dos años de transición.

2004-2005

Crecimiento de la plantilla: se pasa de 5 a 16 personas.

2004-2008

La postura de LKS se decanta más por la integración de Abantail en el Grupo LKS que por la constitución de la cooperativa. Después de varias reflexiones, se decide

que Abantail sea una S. Coop., bajo el paraguas de la División de Ingeniería de Mondragon. Actualmente forma parte del Grupo LKS y está enmarcada en la División de Ingeniería y Servicios Empresariales de Mondragon. Abantail es una cooperativa de primer grado en Mondragon y totalmente autónoma en el ámbito de la gestión con respecto a LKS, pero en el ámbito del marketing comparte la marca LKS, lo que, sin duda, la beneficia.

El proyecto de creación de Abantail contó con todo el apoyo posible de Ikerlan

1 de julio de 2008

Se produce el cambio jurídico: paso de S. L. a S. Coop.

10 de junio de 2009

Abantail forma parte del capital social de ISEA² en calidad de socia usuaria.

Cuadro 1
Proyectos realizados-clientes

2. ISEA es un centro de investigación de carácter privado y sin ánimo de lucro, cuya misión consiste en potenciar el desarrollo tecnológico de las empresas del sector de los servicios empresariales.



Después de haber hecho una presentación de la empresa Abantail, protagonista de nuestro estudio, a continuación, dividida en bloques temáticos, desarrollamos más exhaustivamente la historia de esta *spin-off*. Habrá conceptos y hechos que se repetirán, pero que son indispensables para poder comprender el caso.

Aportaciones de Ikerlan y LKS a la nueva empresa

Una de las vocaciones importantes de Ikerlan como centro tecnológico ha sido siempre la transferencia tecnológica y la creación de empresas *spin-offs* con el ob-

Desde el principio, Abantail experimentó un crecimiento positivo tanto en el volumen de facturación como en la generación de empleo

jetivo de implantar en el mercado los productos y servicios desarrollados en las áreas de investigación del centro y que se encuentran ya maduros. Si bien las oportunidades de creación de *spin-offs* no han sido muy numerosas en la historia de Ikerlan, por varias razones, en el caso de Abantail, la apuesta del centro fue firme y los emprendedores recibieron un gran apoyo por parte de la empresa matriz. Así surgieron las primeras conversaciones entre el director de LKS, Javier Sotil, y el director de Ikerlan, Carlos Redondo, para ver si ambas empresas podían confluir en alguna actividad. Ikerlan planteó diversas actividades y LKS se decantó por el diseño adaptativo entre todas las actividades propuestas. El Consejo Rector de Ikerlan, con su presidente, Txomin García, a la cabeza, también mostró en todo momento una postura claramente activa y de apoyo de la constitución de la nueva actividad.

Los trabajadores de Ikerlan poseían conocimientos técnicos y amplia experiencia en el desarrollo del diseño adaptativo, pero carecían de experiencia en gestión empresarial. Por esta razón, el grupo formado por trabajadores de Ikerlan y LKS conseguía complementarse a la perfección.

A continuación se detallan las aportaciones que Ikerlan y LKS realizaron a la nueva empresa³:

- Ikerlan:
 - Referencias exitosas de aplicación práctica del diseño adaptativo.
 - Conocimiento metodológico y experiencia adquirida en el curso de numerosos proyectos de aplicación del diseño adaptativo.
 - Imagen de marca en la gestión de la tecnología.
 - Liderazgo tecnológico en materia de diseño adaptativo.
 - Disponibilidad tecnológica de un *software* de configuración propietario potente y adaptable hasta la fecha, pero cuyo mantenimiento no se iba a realizar.
- LKS:
 1. Red de oficinas comerciales en el País Vasco: Bilbao y Donostia.
 2. Red de oficinas comerciales en el estado español: Madrid, Santiago de Compostela y Santander.
 3. Capacidades de marketing y comercialización de servicios de consultoría.
 4. Equipo consultor con capacidades contrastadas en el ámbito del rediseño de los procesos de gestión.
 5. Imagen de marca en consultoría de dirección.

Actualmente Ikerlan es un centro tecnológico miembro de IK4 Research Alliance⁴. Los centros de IK4 han generado en los últimos cinco años alrededor de 47 *spin-offs* tecnológicas, que han generado 400 puestos de trabajo de alta cualificación.

3. Documento PDF presentado por Ikerlan y Abantail en las Jornadas sobre Licencias de Tecnología organizadas por Basque Enterprise Europe Network el 14 de julio de 2009.

4. Es una alianza de siete centros tecnológicos y una de las grandes referencias dentro del Sistema Vasco de Innovación. Su principal objetivo es sumar recursos e intercambiar mejores prácticas para contribuir a que sus centros tecnológicos puedan alcanzar mayores niveles de excelencia científico-tecnológica. Forman parte de IK4 los siguientes centros tecnológicos: Azterlan, CEIT, Cidetec, Gaiker, Ideko, Ikerlan, Lortek, Tekniker y Vicomtech.

Riesgo tecnológico, mercados emergentes y dificultades de consolidación

Iñaki Telleria fue quien tomó la iniciativa de buscar el apoyo de Ikerlan para la creación de una empresa

Ikerlan, al ser un centro tecnológico, tenía la filosofía de que, cuando un producto estuviera maduro, no había que seguir explotándolo, sino que tenía que ser transferido al tejido industrial. En el caso del diseño adaptativo ya se habían hecho proyectos para bastantes empresas, proyectos que habían sido exitosos, pero se vislumbraba que no tenía mucha más proyección como línea de investigación, aunque sí era susceptible de explotación comercial y, además, con grandes posibilidades de éxito. En el año 2001 se decidió que el diseño adaptativo era una línea de investigación que se debía mantener (corrección de errores, realización de pequeñas mejoras, etc.), pero en la que no había que invertir recursos. El diseño adaptativo se mantuvo de este modo durante un par de años hasta que Iñaki Telleria, que llevaba toda su trayectoria profesional en Ikerlan ligada al diseño adaptativo, creía en este tema y pensaba que todavía había mucho por hacer en Euskadi, planteó a Ikerlan la posibilidad de crear una empresa. Este proyecto lo iniciarían junto con otros dos trabajadores a los que el propio centro tecnológico había propuesto la creación de una empresa dedicada a la explotación comercial de dicha línea. De aceptar Ikerlan esta proposición, él estaba dispuesto a abandonar el centro tecnológico y seguir adelante con el proyecto de creación de la nueva empresa.

Desde que Iñaki recibió el visto bueno de Ikerlan para crear la nueva empresa hasta que se planteó en serio la realización del plan de negocio transcurrió prácticamente un año, debido a la gran cantidad de trabajo que tenían que desarrollar tanto Iñaki Telleria como los otros dos compañeros en sus respectivos puestos de trabajo en Ikerlan. Después dedicó unos cuatro o cinco meses a la preparación del plan de viabilidad en Saiolan. Finalmente, la empresa se constituyó en abril de 2004 bajo la forma jurídica de sociedad limitada, ya que era mucho más sencillo que constituirse como cooperativa.

A partir de ese momento, el proyecto de creación de Abantail contó con todo el apoyo posible de Ikerlan. Las condiciones de lanzamiento establecidas por ambas empresas fueron las siguientes⁵:

5. *Op. cit.* Véase la nota 3.

- Ikerlan:
 1. No debería realizar proyectos de diseño adaptativo en un plazo superior a tres años.
 2. Todo cliente o potencial cliente con necesidades claras de diseño adaptativo sería direccionado hacia Abantail. Si se trataba de un proyecto integral que englobaba un subproyecto de diseño adaptativo, Ikerlan o LKS subcontratarían dicha fase a Abantail.
 3. Cuando un cliente actual de Ikerlan (por requisitos concretos) impusiera seguir trabajando con Ikerlan, la dirección del proyecto se encontraría en Ikerlan y el resto se subcontrataría a Abantail.
 4. Ikerlan se comprometía a recomendar a sus actuales clientes en proyectos de diseño adaptativo la conveniencia de dirigirse a Abantail (transvase de responsabilidad a Abantail, siempre y cuando el cliente estuviera de acuerdo).

Este cambio no significó la pérdida de independencia ni en el ámbito societario ni en el de gestión

5. Concesión de licencias de comercialización de productos registrados (metodología de racionalización y formalización de producto, configuradores de producto CEMAVIT y CODI, interfaz y librería gráfica y referencias de implantación), manteniendo su propiedad intelectual.
 6. Cesión de personal.
- Abantail:
 1. No debería realizar proyectos de racionalización de procesos de fabricación y montaje, ni mejora del proceso de lanzamiento de nuevos productos ni del proceso de diseño innovativo.
 2. Debería desarrollar la actividad comercial propia para captar proyectos de asunción plena.
 3. No proveería a sus clientes de los ficheros fuente propiedad de Ikerlan.
 4. Podría utilizar el nombre y la imagen de Ikerlan como el centro tecnológico en el que se habían desarrollado los conceptos, los nombres y las imágenes de las empresas clientes de Ikerlan a las que se había desarrollado sistemas de configuración o sistemas CAD a medida (también demostraciones y ejemplos de dichos sistemas a clientes potenciales).

A partir de ese momento, el proyecto de creación de Abantail contó con todo el apoyo posible de Ikerlan, hasta el punto de que transfirió algunos clientes a la nueva empresa. Por esta razón, Abantail comenzó su andadura generando ingresos desde el principio, de manera que a los tres años desde su constitución ya facturaba por encima de Ikerlan en esta línea. Abantail experimentó un crecimiento positivo tanto en el volumen de facturación como en la generación de empleo hasta el año 2010, año en el que se ha producido una ralentización.

A lo largo del período de transición (2004-2008), la empresa se encontraba bajo la protección de Ikerlan, LKS y la división industrial de Mondragon. De hecho, el consejo de administración de Abantail estaba constituido por un miembro de Ikerlan, otro de LKS y otro de la división industrial de Mondragon. Iñaki y Sonia trabajaron durante ese período como codirectores y rendían cuentas periódicamente al consejo de administración. Sin embargo, los cinco trabajadores que constituyeron Abantail en abril de 2004 tenían muy claro desde el principio que a medio plazo querían convertirse en los propietarios de la empresa e independizarse de las empresas que actuaban como protectoras. Por ello, aceptaron un período de transición, terminado el cual, la empresa se convertiría en cooperativa. Así lo comprendió el presidente del consejo de administración de Abantail, que era al mismo tiempo el director de LKS. Una vez concluido el período de transición, se abrieron varias posibilidades para transformar Abantail en entidad jurídica definitiva. Se barajaron principalmente tres posibilidades: la de integrarse en el seno de LKS como una unidad de negocio nueva, la de constituirse en una empresa participada por LKS y por la división de ingeniería, y la de constituirse en cooperativa de primer grado. Al ser la tercera la opción preferida por los trabajadores, Abantail se constituyó en sociedad cooperativa el 1 de julio de 2008, bajo el paraguas del área industrial de Mondragon. Abantail recibió, al mismo tiempo, la petición de creación de una alianza de marca con LKS S. Coop. La formación de la agrupación traía

ventajas, sobre todo desde el punto de vista del marketing, tanto para Abantail como para LKS, como tener un mayor contacto diario, compartir clientes, utilizar las mismas vías de comunicación con el mercado, etc. Así, Abantail se convirtió en Grupo LKS.

Este cambio no significó la pérdida de independencia ni en el ámbito societario ni en el de gestión. En julio de 2008 Abantail se transformó en cooperativa, disolviéndose el consejo de administración al tiempo que se constituía un consejo rector. Desde ese momento, Sonia se convirtió en directora gerente única de Abantail, mientras que Iñaki fue nombrado director técnico. En la fase de consolidación de Abantail, S. Coop., las condiciones que se establecieron para regular la relación de esta empresa con Ikerlan fueron las siguientes⁶:

6. *Op. cit.* Véase la nota 3.

- Ikerlan no tendría participación y mantendría vínculos de colaboración técnica que garantizaran el desarrollo de Abantail.
- Ikerlan concedería licencias de uso y comercialización a Abantail sin coste alguno y sin límite en el tiempo ni plazo alguno de explotación (metodología de racionalización y formalización de producto, incluida herramienta de diagnóstico), y aplicaciones informáticas: configurador CODI, interfaces de usuario, librerías gráficas 2D/3D, lectores-generadores de formatos 2D/3D y algoritmos de cálculos matemáticos de sistemas DIACAR, CO2, GRAFYSTEM, RIOSCAD y DISCAF.
- La propiedad intelectual de estos productos pertenecería a Ikerlan y Abantail no estaría facultada para ceder las licencias a terceros.
- Ikerlan pasó a ser el colaborador innovativo principal de Abantail, su capacitador tecnológico (los aspectos innovadores de los proyectos desarrollados por Abantail serían subcontratados a Ikerlan).
- Ikerlan direccionaría a Abantail todo cliente o potencial cliente que se dirigiera a Ikerlan con necesidades de diseño adaptativo (Ikerlan ejercería funciones de prescripción de los servicios de Abantail), siempre que fuera posible en el marco de las relaciones con el cliente.
- Abantail direccionaría a Ikerlan los clientes o potenciales clientes con necesidades diferentes al diseño adaptativo (desarrollo de producto, generación y uso racional de energía e industrialización y explotación del ciclo de vida del producto), siempre que lo permitieran las circunstancias concretas de cada cliente.
- Ikerlan no realizaría proyectos de diseño adaptativo (política de traspaso total de los proyectos remanentes de diseño adaptativo –dirección de proyectos por Abantail–).
- Abantail mantendría siempre abierta la posibilidad de subcontratar recursos a Ikerlan, así como a la inversa.
- Abantail podría utilizar el nombre y la imagen de Ikerlan como el centro tecnológico en donde se habían desarrollado los conceptos de racionalización del diseño, diseño adaptativo, configuración y CAD a medida, así como los nombres e imágenes de las empresas clientes de Ikerlan a las que se les había desarrollado sistemas de configuración o sistemas CAD a medida (también demostraciones y ejemplos de dichos sistemas a clientes potenciales).

Emprender internamente de la mano de un centro tecnológico no se corresponde con la idea tradicional del emprendedor que parte de cero

- Abantail debería previamente comunicar y negociar su autorización en el caso de solicitud de clientes o potenciales clientes que fueran competencia de las empresas clientes de Ikerlan en diseño adaptativo.

Recursos humanos y emprendedor corporativo

En Ikerlan era una práctica habitual animar a los trabajadores que no iban a convertirse en socios a que crearan una empresa. En este caso, Ikerlan se lo propuso a los dos trabajadores que trabajaban en diseño adaptativo cuando se decidió eliminar esta actividad de las líneas de investigación. Sin embargo, fue Iñaki Telleria quien tomó la iniciativa de buscar el apoyo de Ikerlan para la creación de una empresa, que durante un período de transición estaría bajo la supervisión de Ikerlan, pero que a largo plazo tenía vocación de convertirse en una sociedad cooperativa independiente de ella. Ikerlan y LKS decidieron que fueran dos los promotores que impulsaran la creación de la *spin-off*: uno por parte de Ikerlan y otro por parte de LKS. Dos promotores que se complementarían perfectamente, ya que los trabajadores que fundaron Abantail procedentes de Ikerlan tenían una sólida formación y experiencia profesional técnica, pero carecían de los conocimientos de gestión, comercialización y asesoramiento que podía aportar un promotor procedente de LKS.

En el caso de Iñaki, no hizo falta convencerlo, porque la idea partió de él. En el caso de Sonia, fue LKS la que le propuso tomar parte en la creación de la *spin-off*, dado que hasta entonces no se le había pasado por la cabeza crear una empresa. Iñaki se encargó del resto, ya que, en palabras de Sonia, “me convenció la idea de poder formar parte de una aventura. Me gustó Iñaki, ya que me dio seguridad en el aspecto técnico. Me hizo ver que había una sólida base técnica”.

Abantail S.L. estaba formada inicialmente por cinco personas. Entraron tres personas procedentes de Ikerlan como trabajadores, mientras que Iñaki y Sonia se mantuvieron en comisión de servicios de Ikerlan y LKS respectivamente; es decir, LKS e Ikerlan facturaban las nóminas de ambos a Abantail. Ambos se mantuvieron en comisión de servicios hasta que Abantail se transformó en sociedad cooperativa.

Al principio, les daba cierto vértigo comenzar con un proyecto que a la larga iba a suponer renunciar a ser socios de dos cooperativas importantes, con la correspondiente pérdida de estabilidad que ello suponía. No obstante, tampoco se trataba de “un salto al vacío”, en palabras de Sonia, ya que Iñaki y Sonia sabían que, si en el período de transición la empresa no salía adelante, podrían volver a sus anteriores puestos de trabajo.

Durante el período de transición, Iñaki y Sonia recibieron todo tipo de apoyo por parte de Ikerlan y LKS. Recibieron dos tipos de incentivos: uno de tipo económico y otro en forma de liberación de trabajo. En cuanto al incentivo económico, durante el período de transición, Iñaki y Sonia siguieron cobrando el mismo sueldo que percibían en sus empresas de origen, pero el consejo de administración de la sociedad limitada estableció unos objetivos a cumplir como codirectores. En caso de cumplir con dichos objetivos, tenían derecho a percibir un ligero incremento de sueldo por cumplimiento de objetivos. Sin embargo, no se trataba de incentivos

muy significativos en comparación con la satisfacción que suponía para ellos la creación de una empresa.

En relación con el segundo tipo de incentivo, Iñaki consiguió una liberación de media jornada durante seis meses para poder preparar el plan de viabilidad en Saionlan. Asimismo, Sonia se fue liberando paulatinamente de proyectos, ya que, a medida que iba terminando los que tenía entre manos, no se le adjudicó ningún proyecto nuevo. Esta liberación les permitió tener tiempo para irse conociendo mutuamente mientras daban sus primeros pasos en la creación de la nueva empresa: búsqueda de local, elaboración de plan de comunicación, imagen corporativa, catálogo, *mailing*, solicitud de subvenciones, etc.

Ambos perciben la idea de que emprender internamente de la mano de un centro tecnológico que les ha transferido proyectos generadores de ingresos desde el principio y que los ha apoyado y protegido durante todo el período de transición, hasta el punto de tener la oportunidad de volver a sus puestos de trabajo de origen en caso de fracaso, no se corresponde con la idea tradicional del emprendedor que parte de cero sin ningún tipo de respaldo.

La principal motivación fue la búsqueda de nuevos retos y la creencia firme en las posibilidades de éxito de una idea de negocio

A continuación presentamos el perfil de los promotores de Abantail.

Los promotores



Sonia Ortubai

- Gerente de Abantail.
- Anteriormente:
 - Codirectora en Abantail.
 - Consultora en el área de Procesos y Tecnologías en LKS.
 - Consultora en Organización de Producción en Fagor Sistemas.
 - Consultora en Gestión de Producción en Fagor Sistemas.



Iñaki Telleria

- Director técnico en Abantail.
- Anteriormente:
 - Codirector en Abantail.
 - Responsable de proyectos en Ikerlan.
 - Investigador en Ikerlan.

Abantail se plantea como objetivo principal seguir creciendo tanto en personal como en facturación

Cultura organizativa

En el caso de Ikerlan, aunque existía en la entidad la cultura y también la vocación de fomentar la creación de *spin-offs*, el número de proyectos que finalmente se habían convertido en empresas había sido limitado debido en gran medida al tipo de proyectos de I+D de Ikerlan, más orientados a generar nuevos productos y patentes entre sus clientes. En este caso concreto fue decisiva la implicación del consejo de dirección y el consejo rector, lo que, unido a la detección de oportunidad y la consiguiente firme apuesta presentada por Iñaki a favor de la explotación comercial del diseño adaptativo, fue el factor desencadenante del proceso de creación de Abantail.

En el caso de LKS, como empresa de consultoría, no es tanto la creación de *spin-offs* lo que se persigue, sino la generación de nuevos negocios.

Desde el punto de vista de los dos promotores, la principal motivación que empujó a ambos a emprender Abantail fue la búsqueda de nuevos retos, la creencia firme en las posibilidades de éxito de una idea de negocio y el deseo de independencia a largo plazo.

Control y financiación del proyecto

El plan de negocio fue desarrollado por Iñaki Telleria y para ello contó con la ayuda de Saiolan. El plan de viabilidad puso de manifiesto que en el País Vasco existían numerosas empresas como potenciales solicitantes de servicios de formalización del conocimiento y automatización del diseño adaptativo.

En el momento de la constitución de la sociedad limitada, sus propietarios fueron Ikerlan (40 %), LKS (38,46 %) y la División de Ingeniería y Servicios Empresariales de Mondragon (21,54 %). Otra fuente importante de financiación fueron las subvenciones, para cuya gestión Sonia contó con la ayuda inestimable de Mikel Orobengoa, director de I+D de LKS en aquel momento.

En cualquier caso, los socios fundadores no tuvieron que realizar un desembolso importante, ya que no fue necesario realizar una gran inversión inicial. Al principio, lo más relevante era hacer frente a los sueldos. Además, como la empresa inició su actividad con proyectos procedentes de Ikerlan, tenían asegurada una cierta carga de trabajo y comenzó generando beneficios desde su origen.

Una vez finalizado el período de transición, al constituirse Abantail como sociedad cooperativa, fueron los socios quienes aportaron el capital, que en el caso de Iñaki y Sonia procedía de sus cooperativas de origen. Con esa aportación inicial de capital se pagó a Ikerlan, a LKS y a la división de Mondragon el capital que habían puesto inicialmente más la parte correspondiente de las reservas generadas hasta el momento.

Presente y futuro de Abantail

Abantail surgió con el propósito de alzarse como líder en materia de diseño adaptativo dentro del mercado español. Actualmente un grupo de 26 trabajadores,

Cuadro 2**Datos de la plantilla**

Número de trabajadores	25
Edad media	29,5
Ingenieros superiores/licenciados	11
Ingenieros técnicos/diplomados	12
Técnicos superiores	2

la cifra más elevada de los últimos años, conforman el núcleo del grupo empresarial Abantail. Se trata fundamentalmente de jóvenes ingenieros e informáticos.

Respecto a la competencia directa dentro de Euskadi, van apareciendo empresas que están desarrollando su propio configurador u otras que proceden a su adquisición para buscar, a continuación, otra empresa que se lo instale. Sin embargo, se puede afirmar que el gran conocimiento en metodología y tecnología de Abantail en el campo del diseño adaptativo, herencia de doce años de investigación en Ikerlan, constituye un factor diferenciador de la competencia y, en definitiva, una ventaja competitiva a largo plazo.

En 2010 tenían unos visos de crecimiento que no se han cumplido. Las empresas están interesadas en diseño adaptativo pero no pueden invertir en ello debido a la crisis actual. Han dejado de crecer y esto en una empresa joven es un hándicap. Sonia e Iñaki están seguros de que hay oportunidades, pero que hay que localizar a las empresas interesadas, así como hacerles ver que Abantail ofrece una herramienta mejor que la competencia.

Con vistas al futuro, Abantail se plantea como objetivo principal seguir creciendo tanto en personal como en facturación. Por otra parte, otro objetivo relevante de la empresa es la atracción de clientes fuera de Euskal Herria; en definitiva, empezar a salir fuera y conseguir nuevos clientes, tal como lo han logrado ya con dos empresas catalanas. Abantail no ha olvidado el propósito con el que se fundó: convertirse en un referente estatal en el ámbito de los configuradores de diseño adaptativo. Son conscientes de que hay muchas empresas que todavía no saben que existe dicho ámbito y ni que a través de los parámetros definidos por Abantail se puede conseguir un elevado grado de automatización del diseño adaptativo.

En el cuadro 3 se detalla la evolución de la cifra de negocio de Abantail en el período 2004-2008.

Cuadro 3**Evolución de la cifra de negocio: 2004-2008**

	2004	2005	2006	2007	2008
Ingresos	185.229,88	497.636,12	810.779,25	905.190,27	1.326.635
Empleados	6	8	14	18	23

Abantail es un ejemplo de las sinergias positivas que se pueden derivar de la colaboración entre empresas

A Abantail le gustaría poder llevar a cabo en el futuro algún proceso de intraemprendizaje, ya que eso significaría que ha alcanzado la masa crítica deseada, pero actualmente no se lo plantea como meta prioritaria, ya que su principal objetivo estratégico se centra en el crecimiento.

Conclusiones

Ikerlan y LKS realizaron un esfuerzo común con el objeto de crear una nueva empresa que denominaron Abantail. En la fase de lanzamiento de su actividad, Ikerlan y LKS aportaron su experiencia y su saber hacer en el campo del diseño adaptativo y el rediseño de procesos, mediante la transferencia del conocimiento adquirido en los últimos años así como del soporte tecnológico desarrollado y de los recursos humanos. Todo ello fue posible gracias al apoyo en gestión y en materia económica que se materializó en la participación en el consejo de administración y en las aportaciones al capital social durante la fase de transición, tanto de Ikerlan y LKS como de la Agrupación de Ingeniería y Consultoría (AIC). No obstante, Abantail no habría salido adelante sin la ilusión y la fe en las posibilidades de éxito de la nueva unidad de negocio que tenían los cinco trabajadores, liderados por Iñaki Telleria y Sonia Ortubai, que conformaron la semilla de la empresa.

Abantail es un claro modelo de intraemprendizaje, en el que el riesgo inicial de lanzamiento de la actividad se ve reducido debido al respaldo, protección y garantías ofrecidas desde las empresas impulsoras del proyecto. Sin embargo, hay que resaltar que la creación de Abantail no supuso un esfuerzo económico a sus promotores Ikerlan y LKS, ya que Abantail se hizo cargo de todos los gastos originados por su creación y actividad. El esfuerzo real de ambas empresas fue ante todo desprendérse de activos (los recursos humanos, la actividad, el producto...) y apostar por un proyecto.

La plantilla joven que forma esta empresa ayuda a que el clima de trabajo sea el propicio para desarrollar esta aventura empresarial. Valores como el trabajo en equipo son importantes en esta organización; de hecho, se realizan actividades para fomentar y fortalecer esta competencia.

Cabe destacar también la buena predisposición que mostraron todas las partes implicadas a la hora de buscar una fórmula que satisficiera, por una parte, el deseo inicial de los trabajadores de convertirse en propietarios de la empresa e independizarse de las empresas de origen y, por otra parte, la voluntad de LKS de integrar Abantail como un negocio más. Las conversaciones dieron como resultado la transformación de Abantail S.L. en Abantail S. Coop. Este cambio en la forma jurídica de la empresa conllevó paralelamente un proceso de agrupación –no integración– con LKS. El modelo de agrupación trae consigo como ventaja para Abantail poder utilizar en beneficio propio la marca LKS, y para LKS, poder ofrecer una actividad complementaria a su gama de servicios. El acuerdo final al que se llegó fue satisfactorio para todos, pero sobre todo para los trabajadores de Abantail.

Abantail es un ejemplo de las sinergias positivas que se pueden derivar de la colaboración entre empresas, que, aun desarrollando actividades diferentes, pueden complementarse para la creación de nuevas empresas.

Fuentes de evidencia del caso Abantail

1. Evidencia documental (documentación y archivos)

Interna

- Información en la página web: <http://www.abantail.com>.
- Información en la página web: <http://www.mcc.es>.
- Información en la página web: <http://www.ikerlan.es>.
- Información en la página web: <http://www.lks.es>.
- Información en la página web: <http://www.ik4.es/es/default.asp>.

Externa

- *TU Lankide, La revista de Mondragon*, enero de 2010, pp. 38-40.
- *Cuadernos LKS*, mayo de 2004, n.º 33, LKS, pp. 1-5.
- Documento PDF presentado por Ikerlan y Abantail en las Jornadas sobre Licencias de Tecnología organizadas por Basque Enterprise Europe Network el 14 de julio de 2009.

2. Cuestionarios y entrevistas múltiples en profundidad

Siguiendo los cuestionarios definidos en el Protocolo de Estudios de Casos de Intraemprendizaje (presencial con cuestionario abierto, presencial semiestructurada, cuestionario abierto –preguntas abiertas y cerradas–, cuestionario cerrado por *e-mail* y telefónico aclaratorio):

- Entrevista con Sonia Ortubai e Iñaki Telleria, directores de Abantail, realizada en Abantail el 18 de noviembre de 2010, de cuatro horas de duración.

3. Observación directa

Visita in situ a las oficinas de Abantail en Mondragón (Guipúzcoa).

4. Observación de artefactos tecnológicos

- Grabación completa de la entrevista con función confirmatoria y transcriptora en grabadora digital.
- Revisión del caso por parte de Iñaki Telleria, codirector de Abantail.

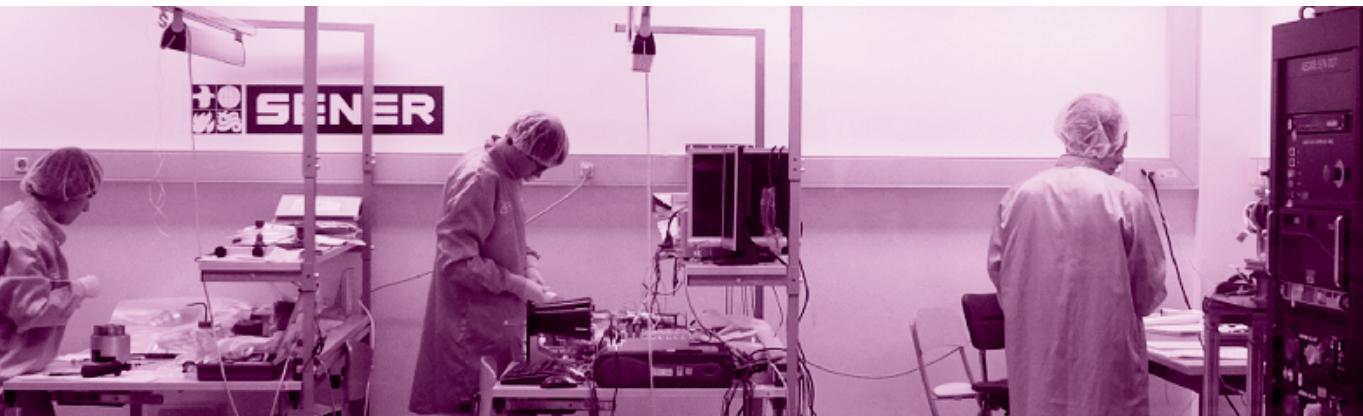
SENER Grupo de Ingeniería: intraemprender como estrategia para explotar desarrollos tecnológicos

Eneritz Onaindia Gerrikabeitia

Unai Goyogana Quesada

Carlos Ochoa Laburu

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea



Introducción	74
Presentación de la empresa	74
Actividad	76
El intraemprendizaje: la creación de nuevas empresas	77
La motivación para el intraemprendizaje	78
El intraemprendedor	79
Políticas de personas	79
Un ejemplo de intraemprendizaje: Torresol	80
Conclusión	83
Fuentes de evidencia del caso SENER Grupo de Ingeniería	84

Desde el inicio, SENER es una empresa de ingenieros, la primera dedicada a la ingeniería creada en España

Introducción

En el marco del proyecto Área de Transformación Empresarial-EK3-Intraemprendizaje, promocionado por Innobasque, se eligió y se presenta en este trabajo, el caso de SENER Ingeniería y Sistemas S.A., que pensamos que es particularmente idóneo para el objetivo del proyecto.

SENER Grupo de Ingeniería S.A. es un gran grupo empresarial con más de cincuenta años de vida. Es una empresa de ingeniería, por tanto, de base tecnológica que también hace un esfuerzo importante en I+D. Emplea a más de 5.000 personas en una red de más de una decena de empresas. Recurre extensivamente al intraemprendizaje tanto para la gestión de nuevos proyectos propios como para la creación de nuevas unidades de negocio que terminan siendo nuevas empresas. Es, por tanto, un ejemplo perfecto para ilustrar la práctica del intraemprendizaje.

Nuestro interlocutor al presentar el caso y la persona que habla en primera persona es Jorge Unda, director general de SENER Ingeniería y Sistemas S.A.

Presentación de la empresa

SENER Grupo de Ingeniería, S.A. (www.sener.es) es una empresa de ingeniería, construcción e integración de sistemas con más de cincuenta años de vida. SENER en realidad es un grupo de empresas, pero en este caso nos vamos a centrar principalmente en la empresa original, la empresa madre, SENER Ingeniería y Sistemas S.A.

Enrique Sendagorta funda SENER Ingeniería y Sistemas S.A. en 1956 en Bilbao como ingeniería naval. Desde el inicio es una empresa de ingenieros, la primera dedicada a la ingeniería creada en España. Cuatro años después se amplía la actividad al sector industrial, en un momento en el que España vivía un intenso período de industrialización.

SENER: 1956-1960



Fuente: SENER Grupo de Ingeniería S.A.

En 1963, ya están presentes en la actividad de SENER las obras marítimas, la siderurgia, la industria química, la petroquímica y la obra civil. El crecimiento y la diversificación de actividades permitieron que la empresa desempeñara un papel re-

levante en los proyectos de las principales refinerías y centrales nucleares españolas, así como en las más importantes fábricas de automóviles.

A finales de los sesenta se entra en el sector aeroespacial y, desde entonces, hemos participado en proyectos para las agencias espaciales ESA y NASA.

Los proyectos energéticos y el origen de ITP



Fuente: SENER Grupo de Ingeniería S.A.

“Nos organizamos por proyecto: eso quiere decir que la unidad de negocio en la que se enmarca el proyecto define un equipo de personas nutriéndose de las especializaciones técnicas y localizaciones”

En 1989, la empresa incorpora a sus actividades las Comunicaciones. Poco después se suman los Sistemas de Actuación y Control de aplicación en aeronáutica, propulsión, maquinaria industrial, medicina y, más recientemente, proyectos de plantas termosolares.

La empresa tiene como señas de identidad la innovación, el compromiso con la calidad y la independencia.

En 2009, SENER Grupo de Ingeniería, S.A. tuvo una facturación de 937 millones de euros, con un 72 % de las ventas realizadas fuera de España. Emplea a 5.735 personas en 13 oficinas distribuidas, además de en España, en Argel, Argentina, los Emiratos Árabes Unidos, Japón, México, Polonia, Portugal y Estados Unidos.

Ventas/empleado	204.000
Valor añadido/empleado	72.585
Activo/empleado	399.000
Rotación de activo	0,51
Rentabilidad del capital	15 %

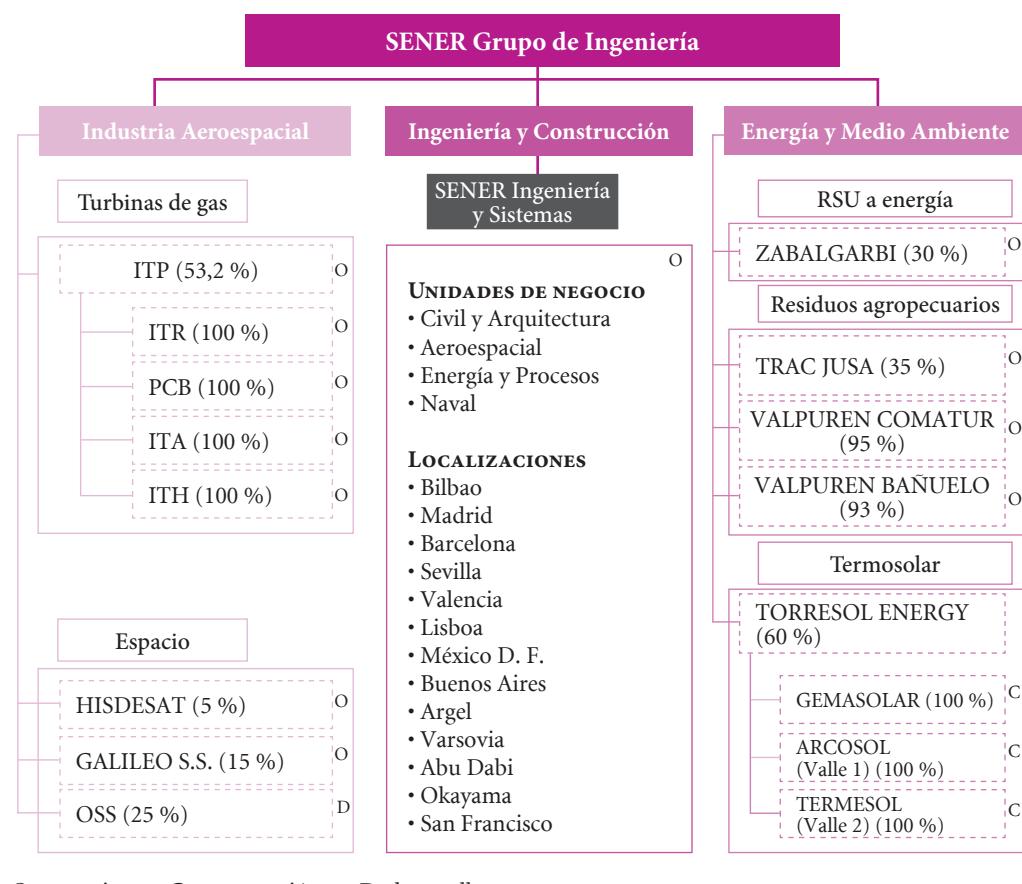
SENER Grupo de Ingeniería, S.A. dedica a I+D más del 15 % de su facturación y su esfuerzo humano.

En la figura 1 se indica de una forma muy sintética la organización del Grupo SENER:

- Cuatro áreas de negocio:
 - Ingeniería Aeroespacial.
 - Ingeniería Civil y Arquitectura.

“El ‘refresh rate’ es el porcentaje de tecnologías, disciplinas, especialidades, etc. que se llevan actualmente y que hace cinco años no trabajábamos; de media puede andar entre un 30 % y un 40 % de la facturación”

Figura 1
Organización del Grupo SENER



Fuente: SENER Grupo de Ingeniería S.A.

- Ingeniería de Energía y Procesos.
- Ingeniería Naval.
- Trece ubicaciones geográficas (oficinas).
- Toda una red de empresas creadas o participadas por SENER para desarrollar nuevas líneas de negocio.

SENER Ingeniería y Sistemas (markiert in schwarz) es la empresa matriz. Las demás, son *spin-offs* que se han ido creando. En cada una se indica el porcentaje de participación en el capital social que está en manos de la empresa matriz.

Actividad

SENER se organiza matricialmente:

- En localizaciones geográficas. Tenemos varias localizaciones: Las Arenas, Madrid, Barcelona, Sevilla, Valencia, Lisboa, México D. F., Buenos Aires, Argel, Varsovia, Abu Dhabi, Okayama y San Francisco.

SENER es una empresa que utiliza de forma sistemática y estratégica la I+D, pero no es suficiente: se fomenta el intraemprendizaje

- Dentro de estas localizaciones geográficas, en especializaciones técnicas: Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica, Estructuras y Mecanismos, Software, Electrónica.

Y después se funciona por proyecto. Los clientes mandan un proyecto que puede ser desde un componente electromecánico de precisión del orden de los 300.000 euros hasta el lanzamiento de satélites o una planta solar termoeléctrica, que puede llegar a suponer una inversión de 600 millones de euros. Entonces, nos organizamos por proyecto: eso quiere decir que la unidad de negocio en la que se enmarca el proyecto define un equipo de personas nutriendose de las especializaciones técnicas y localizaciones que haga falta. Se nombra un líder, director de proyecto, y luego se forma un equipo de proyecto para sacarlo adelante.

Hablar de cuántas líneas de producto hay no tiene mucho sentido, porque son muchísimas. En cada unidad de negocio se hacen diferentes cosas:

- U.E.N. Civil y Arquitectura: proyectos de metros, tranvías, edificios singulares, líneas de TAV...
- U.E.N. Aeroespacial: componentes electromecánicos de precisión para el espacio y para defensa...

Tampoco se podría dar una cifra exacta del número de proyectos que se llevan adelante en este momento, ya que son muchos.

En cuanto a la vida media de los proyectos, es de uno o dos años. Pero hay un concepto, llamado *refresh rate*, que es el porcentaje de tecnologías, disciplinas, especialidades, etc. que se llevan actualmente y que hace cinco años no trabajábamos. Depende de cada unidad de negocio, pero de media puede andar entre un 30 % y un 40 % de la facturación. Es decir, también estamos en un mundo turbulento sometido a enormes presiones por cambios tecnológicos.

El intraemprendizaje: la creación de nuevas empresas

SENER ha desarrollado muchos Proyectos e incluso líneas de negocio que encajan bien en el concepto de intraemprendizaje. Se podrían encuadrar en dos grupos: los que dan lugar a una *spin-off*, casi una veintena de empresas en las que se participa con diferentes proporciones, y los que dan lugar a una nueva áreas de actividad dentro de la compañía matriz. Algunos ejemplos de nuevas actividades que dan lugar a nuevas empresas son los siguientes:

- El caso de la energía solar termoeléctrica, se empieza a desarrollar en la década de 1980 después de la crisis del petróleo de 1973, cuando el precio del petróleo crece escandalosamente y entonces se dan los primeros desarrollos tecnológicos en energía termosolar. Se inician en Estados Unidos y en España se crea un Centro de Investigación Solar en Almería. Después, en la década de los noventa, el precio del petróleo volvió a bajar y todo esto quedó congelado.
- En el año 2000, SENER se da cuenta de que las energías renovables vuelven y se vuelve a desarrollar todo ese conocimiento inicial adquirido en los años ochenta.

Se crea una nueva compañía externa porque no se quiere que el riesgo afecte a la empresa matriz o porque puede llevar una vida mejor fuera que dentro

ta. Primero, se empieza a desarrollar una actividad con clientes y proveedores para el desarrollo de nuevas tecnologías. Actualmente se está desarrollando dos nuevos tipos de tecnologías: la energía termosolar central de concentración y cilindro-parabólica. Estas dos tecnologías dieron lugar a una nueva compañía, Torresol Energy S.A., de cuyo capital social SENER participa en un 60 %. El resto pertenece al Gobierno de Abu Dabi. Esta compañía promociona la energía solar termoeléctrica y en este momento tiene tres plantas en construcción. También está empezando a introducirse en el mercado de Estados Unidos.

- Otra experiencia es ITP. Empieza en 1986 cuando SENER consigue el contrato para el desarrollo del 13 % del Avión Europeo de Combate (Eurofighter). A partir de ahí, crea ITP en el año 1991 junto con Rolls-Royce (capital: SENER, 53,2 % y Rolls-Royce, 46,8 %; personal: 2.674; cifra de negocios: 479 millones de euros –datos de 2009–).
- Hay que citar también tres empresas del sector de la recuperación de purines.

También hay algunas ideas que no han tenido éxito, como, por ejemplo, OSS, del sector espacial. Se montó junto con otras tres compañías europeas para desarrollar dispositivos que fueran capaces de llegar a satélites estropeados que están a 36.000 kilómetros, se acoplarán a ellos y los pusiesen en navegación. Esta empresa no ha podido progresar, ya que no se terminó de encajar el plan de negocio con la financiación.

Ha habido otras que se han vendido, como una dedicada a la regeneración de aceites de automóviles. Mediante un proceso químico se refinaba el aceite para poder volver a usarlo. Al final, la empresa se vendió a la compañía que se dedicaba a la recogida de los residuos.

La motivación para el intraemprendizaje

SENER es una empresa que utiliza de forma sistemática y estratégica la I+D, pero no es suficiente. Se fomenta el intraemprendizaje, primero, porque no somos conformistas; segundo, porque, si no lo hicieramos, nos desplazarían del mercado; y, tercero, porque siempre se puede mejorar. A veces en empresas como esta, hay situaciones en las que se puede llegar a la acomodación. Tener que organizarse por proyecto y que estos nazcan y mueran en un espacio corto de tiempo (dos años) impide acomodarse. Pero se podría hacer mejor.

En pocas de las empresas generadas se mantiene una participación del 100 % (véase la figura 1) porque hace falta ayuda de terceros y hay que incorporarlos. Se necesita recurrir a terceros porque aportan conocimientos del mercado y tecnología, capital en menor medida. Si algo se puede desarrollar al 100 % internamente, se crea una nueva área de negocio y no una *spin-off*. De todos modos, todas estas nuevas áreas de negocio operativamente funcionan como una sola compañía, pero societariamente están diferenciadas. Estas no son *spin-off* puras. Se desarrollan al 100 % externamente, pero operativamente están integradas.

La decisión de crear una nueva compañía externa hay que tomarla por dos razones: porque no se quiere que el riesgo afecte a la empresa matriz o porque la empresa

puede llevar una vida mejor fuera que dentro por alguna razón comercial, de socio, de organización... Entre el 30% y el 40 % de los proyectos que no había hace cinco años (el *refresh rate* mencionado anteriormente) se van incorporando a la empresa. Solo en aquellos casos que puedan tener mejor vida fuera con un socio por motivos de mercado, organizativos, etc. entonces se crea una *spin-off*.

Las nuevas empresas se toman su tiempo para fructificar. Varía según el sector, pero siempre son más de dos años. Son apuestas a largo plazo.

Tiene que haber pasión en las personas; deben poder sentir el orgullo de pasear y ver cosas creadas por ellas como empresa

El intraemprendedor

Jorge Unda opina que el perfil del emprendedor corporativo tiene algunos rasgos diferentes al resto de los empleados. Fundamentalmente ilusión, pasión y tenacidad. Las personas con estas cualidades son las que consiguen alcanzar cualquier meta que se propongan. Son personas que siempre ven la solución a los problemas más cerca de lo que realmente está. Son personas optimistas y que no tienen miedo a asumir responsabilidades, dirigir a personas. Tienen un cierto liderazgo natural, que no es lo mismo que mandar.

El emprendedor de los nuevos proyectos de SENER ha sido normalmente interno, aunque luego nos hayamos apoyado en gente externa para el desarrollo de la idea.

Se dan garantías de regreso al emprendedor. Pero debido a que el proceso de maduración de la idea es tan difuso, no se puede definir con exactitud si se va a crear una nueva empresa y, por tanto, no se puede hablar de regreso explícitamente. Inicialmente se desarrolla una nueva área de negocio y más tarde se ve la posibilidad de que dé lugar a una nueva *spin-off* con un tercero que aporta otras cosas como acceso a nuevos mercados, y entonces que se genera una nueva compañía. De todos modos, si la idea no consigue salir adelante, no se considera error humano y no se deja al emprendedor en la calle.

Políticas de personas

SENER tiene una política de personas muy dirigida y muy diferenciada. A Jorge Unda no le gusta llamarla política o dirección de recursos humanos; de hecho, orgánicamente se denomina Dirección de Personas. Una compañía que hace proyectos de ingeniería, que no tiene inmovilizado material y en la que el inmaterial se amortiza en un año es lo que son las personas y llega a donde llegan las personas de la compañía, ni más ni menos. Cada día, al terminar la jornada, el “activo” (las personas) sale de la compañía y no se sabe si volverá al día siguiente. Por eso es tan importante comprometer a las personas.

SENER hace una selección de personas muy rigurosa. Tiene una estrecha relación con diferentes departamentos de la universidad para detectar y captar a los mejores estudiantes, en cuanto a expediente y referencias. A falta de más referencias, se basa en el expediente porque es el único dato objetivo del que dispone. Habitualmente ficha a estos estudiantes y los tiene como becarios.

El calentamiento global ha hecho retomar las energías renovables; además, el crudo está a 100 dólares/barril, frente a los 10-12 a finales de los ochenta

Además, está la política de retribuciones, claro, pero el dinero no es lo más importante. En las encuestas realizadas a los empleados, el dinero no es lo primero. El ambiente laboral siempre resulta bien valorado tanto interna como externamente. De hecho, cuando se encuesta a las personas que dejan SENER, es lo que mejor valoran. Las preocupaciones principales de los empleados son el desarrollo profesional y una buena comunicación interna.

Tiene que haber pasión en las personas. Estar motivadas por el reto de crear, de hacer cosas nuevas, de romper el estado del arte, crear infraestructuras... Deben poder sentir el orgullo de pasear y ver cosas creadas por ellas como empresa. Combinado con una política de libertad y de responsabilidad. Se exige lo mejor de cada uno y se dispone de libertad para poder dar lo mejor, pero hay que ser responsable. Esta filosofía “engancha” con algún tipo de personas, pero no con todas. Si las personas no creen en estos valores, es mejor que no estén en SENER.

Por ejemplo, cuando SENER compra una nueva compañía, no lo hace de la noche a la mañana, porque de esa manera no nos conocerían ni las personas de la compañía, ni los clientes, ni las Administraciones, ni las universidades... Por tanto, ese proceso de compra se hace de una manera progresiva: se empieza con una alianza estratégica, después se desarrollan proyectos conjuntamente y, por último, se adquiere una participación de capital. Para cuando la participación en la empresa es mayoritaria, la filosofía de SENER ya es bien conocida en el seno de la organización.

Un ejemplo de intraemprendizaje: Torresol

El desarrollo de las energías renovables empieza en todo el mundo en la década de los ochenta, tras la crisis del petróleo de 1973. Había temor acerca del agotamiento del crudo y se comenzó a trabajar en las energías renovables. En 1981, SENER hizo uno de los primeros molinos de viento de España, pero, por alguna razón, ese fue un tren que se escapó.

En 1980, lo eólico era ciencia-ficción; había unos parques en California que no tuvieron mayor desarrollo. En Estados Unidos, hasta hace muy poco tiempo no ha habido generación eólica de energía eléctrica. Ahora ya se la toman en serio.

En 1985 SENER también participó en las plantas solares que había en España. Esto también se murió porque a partir de la década de los noventa el precio del petróleo bajó otra vez. No se ha vuelto a hablar de las energías renovables hasta que han llegado el calentamiento global y el CO₂. A ello tenemos que unir que el crudo está a 100 dólares/barril, frente a los 10-12 que valía a finales de la década de los ochenta.

En el año 2000, ya se hizo patente en SENER que lo eólico era una oportunidad perdida. Y se vio que había que desarrollar la energía solar y se empezó a desarrollar pequeños proyectos de investigación y algunos de demostración.

En el año 2004, sale una oportunidad junto con ACS para una planta de energía solar térmica parabólica. En todo este proceso estábamos intentando desarrollar una

planta de torre central cilíndrico-parabólica con unos socios americanos, que eran necesarios puesto que disponían de una tecnología para la torre.

La sociedad con los americanos no terminó de funcionar del todo y en el año 2005, se decidió ir solos y desarrollar la tecnología por nuestra cuenta. Se empezó a desarrollar la tecnología de torre sin depender de terceros, aunque para la parte parabólica se seguía dependiendo de otros socios. La tecnología clave de la cilindro-parabólica estaba en manos de uno o dos suministradores, por lo que se decidió desarrollar los elementos centrales de la planta de torre para no depender de otros. A partir de aquí, se empezó a hacer más plantas solares de cilindro-parabólica.

En 2008, se empezó a desarrollar proyectos en España, se llegó a un acuerdo con el Gobierno de Abu Dabi y se creó Torresol. Desde el año 2008 hasta aquí, tiene tres proyectos, tres plantas, con una inversión de 940 millones de euros, en los que la tecnología es toda la que hemos desarrollado anteriormente.

Las actividades estratégicas (Ingeniería de Construcción e I+D) se quedan en SENER; la promoción de plantas, la operación y el mantenimiento, en la 'spin-off'

Constitución de Torresol Energy Investments en 2008



Fuente: SENER Grupo de Ingeniería S.A.

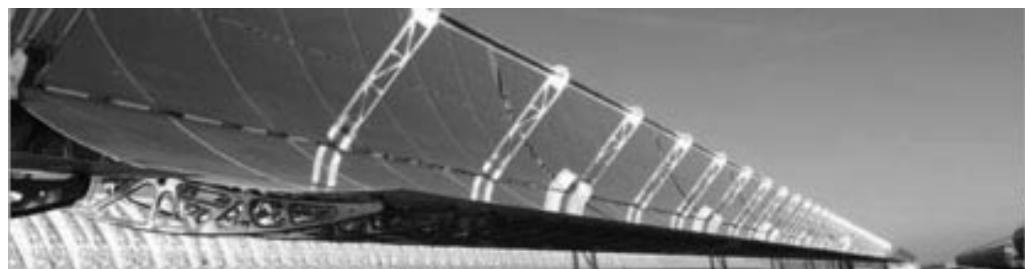
Torresol es una sociedad anónima, emplea a 25 personas. Está desarrollando tres plantas: dos en Arcos de la Frontera (Cádiz) y otra en Carmona (Sevilla). Ha realizado una inversión de 940 millones de euros, el 60 % de los cuales es *project finance*, es decir, un préstamo en el que la garantía es el proyecto en sí.

La primera fase del proyecto es el lanzamiento de la compañía, desarrollo de los proyectos y después se empieza con la construcción del proyecto, que dura 29 meses. En esta fase no hay casi ingresos. Cuando se terminan la puesta en marcha, la recepción provisional y la recepción definitiva, es cuando se empiezan a generar ingresos. Pero esto son planes de negocio de 20-25 años.

El presidente, el director general y el equipo directivo general (seis personas) pertenecían originalmente a SENER. Son casi todos ingenieros; algunos de ellos, de la rama comercial o la económica.

Los promovió la empresa, pero los que empezaron y tiraron del proyecto no están en Torresol, porque todo lo que es Ingeniería de Construcción e I+D es una actividad estratégica y se queda en SENER. A la *spin-off* lo que va es la promoción de plantas, la operación y el mantenimiento. Ha sido una decisión de negocio. No es el típico caso de *spin-off* en la que se externalizan todas las partes del proceso.

En esta actividad hay dos negocios: crear plantas para terceros y crear plantas para su explotación. Viéndolo de otra manera, de todo ese negocio solar que va desde el equipo de Ingeniería de Construcción, que es la nueva actividad generada, las personas que están al frente sí son los intraemprendedores que trabajaron con tenacidad.



Fuente: SENER Grupo de Ingeniería S.A.

En este caso, SENER añade un socio en una parte del negocio (la explotación de los parques) y crea una sociedad diferente; la otra parte del negocio (la construcción de los parques) la mantiene internamente. Podía haber sido todo una compañía externa y estos intraemprendedores estar al frente.

A las personas que se movieron a Torresol se les dio una carta en la que se les garantizaba la posibilidad de vuelta. De todos modos, la seguridad, el convencimiento que tienen ellos de poder volver, es mayor que el valor de la carta. Así y todo, creemos que esta seguridad acerca de la posibilidad de volver a la empresa matriz no es una ayuda decisiva para crear nuevas iniciativas intraemprendedoras. Si un intraemprendedor tiene esas preocupaciones, no vale. Se podría decir que no es un intraemprendedor. A la persona que tiene la ilusión de desarrollar un producto, buscar nuevos mercados, contactar con universidades... la carta que se le da es la última de sus preocupaciones. Al final se le da más por protocolo que por convencimiento.

El movimiento de personas es voluntario y amistoso. Cuando se trata de un equipo directivo, más vale que le guste lo que va a hacer. Llega un momento de la carrera profesional en el que a las personas las motivan más los retos que otra cosa. Y el reto de crear y dirigir empresas es un desafío muy importante que motiva a algunas personas.

Jorge Unda opina que emprender internamente, con “paraguas” de una gran empresa, es más fácil. Las grandes compañías venden solo con el nombre. Este negocio de la ingeniería es un intangible. Al final se vende confianza, se vende una promesa de que se harán las cosas bien. No es un producto que tiene una especificación, una garantía, y entonces no importa quién lo ha fabricado. Se está vendiendo una promesa de que se va a hacer algo. Es muy diferente en el caso de una persona independiente. Es muy difícil que pueda dar tanta confianza. SENER es una empresa pequeña-mediana; hay ocasiones en las que no son capaces de vender esta confianza. Por ejemplo, Siemens, en el negocio naval, ha vendido a los astilleros militares

americanos una visión. No tiene un producto de CAD/CAE/CAM naval como el de SENER que tiene 45 años, pero es capaz de vender su visión a los americanos. Y eso es digno de ser admirado.

Por eso resulta muy difícil vender confianza sin tener el respaldo de una marca.

De todas formas, contar con el respaldo de una gran empresa, una marca, también puede tener alguna desventaja: a veces se puede perder la visión de mercado por mantener la del ingeniero.

Se puede llegar a creer que, cuanto más desarrollo tecnológico tenga un producto, mejor aceptación tendrá en el mercado, sin tener en cuenta cuáles son las necesidades de los clientes. Se hace necesario conocer cuáles son las necesidades de los clientes para poder dirigir correctamente los esfuerzos en investigación.

Hay que buscar el equilibrio entre *technology push* y *market pull*, aunque hay empresas centradas en *technology push* a las que les va bien, como Apple con el iPod, el iPhone o el iPad.

Jorge Unda es moderadamente optimista. SENER no ha notado en exceso la crisis, pero nunca se está del todo seguro de que no vaya a llegar. Ha cerrado el año 2009 con cifras récord. Ha entrado en 2010 con una cartera de pedidos récord. De todos modos, la situación no es la misma en todos los sectores. En el sector de la ingeniería civil, el 65 % eran proyectos en España y el 35 % en el extranjero. Debido a la situación actual, este 65 % ha caído y ha habido que incrementar el crecimiento en el exterior para compensarlo. En ingeniería naval, este año apenas se ha construido algo. Hay otros sectores en los que la actividad no está siendo tan sensible a la crisis.

SENER, naturalmente, sigue trabajando en nuevos proyectos que están en diferentes estadios de maduración. Y, al margen de crisis económica, esa es la auténtica fuente de esperanza para la empresa, la confianza en seguir siendo capaces de encontrar nuevas oportunidades de actividad.

Conclusión

A lo largo de más de cincuenta años, SENER Grupo de Ingeniería S.A. se ha convertido en un gran grupo empresarial que emplea a más de 5.000 personas en casi una veintena de empresas con más de trece ubicaciones geográficas de cuatro continentes y que trabaja en cuatro áreas de negocio muy distintas, pero con el denominador común de la base tecnológica, la investigación y la innovación. Una empresa de ingeniería que no solo desarrolla proyectos, sino que también los implementa, los hace crecer y “procrear”. Una empresa para la que la I+D es una cuestión estratégica, pero tanto o más lo es el emprendizaje. Aspecto este último en el que, a pesar de los años y las experiencias, cada nueva iniciativa sigue representando un desafío, un reto de *terra incognita* con gran incertidumbre y riesgo en el que nunca está asegurado el éxito.

Fuentes de evidencia del caso SENER Grupo de Ingeniería

1. Bibliografía

- SENER Grupo de Ingeniería (2009): *Memoria anual 2009*.
- SENER Grupo de Ingeniería S.A. (página web): www.sener.es.
- Notas de prensa en página web (múltiples).

2. Cuestionarios y entrevistas múltiples en profundidad a varios directivos

- Presencial con cuestionario abierto, presencial semiestructurada, cuestionario abierto (preguntas abiertas y cerradas), cuestionario cerrado por e-mail y telefónico aclaratorio:
 - Entrevista a Jorge Unda, director general, realizada el 22 de junio de 2010 en Getxo. Duración: 1,5 horas.

Grupo T.T.T.: de la diversificación relacionada a la no relacionada

Ana Beraza Garmendia

José María Beraza Garmendia

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea



Historia	86
Descripción de las experiencias de diversificación y/o intraemprendizaje que han tenido lugar en la empresa en sentido cronológico	89
La actividad de I+D+i en el Grupo T.T.T. en la actualidad	98
Origen y clasificación de las unidades de negocio, y experiencias no exitosas	98
El sector: riesgo tecnológico, mercados emergentes y dificultades de consolidación	99
Recursos humanos y emprendedor corporativo	101
Cultura organizativa	102
Control y financiación de los proyectos	104
Proyectos de futuro	104
Conclusiones	105
Fuentes de evidencia	107

Las tres “T” del nombre de la empresa responden a las características de este proceso: temperatura, tiempo y transformación

Historia¹

El actual Grupo T.T.T. tiene su origen en la empresa Tratamientos Térmicos T.T.T., creada en 1961, en Bergara (Gipuzkoa), por un grupo de amigos y familiares, todos ellos empleados en la empresa Patricio Echeverría, de Legazpia (Gipuzkoa). El abandono de Patricio Echeverría e incorporación plena a la nueva empresa se realizó de una forma paulatina porque nadie estaba dispuesto a dejar sin garantías el puesto de trabajo en una empresa tan importante. Así, en la nueva empresa primero empezó un socio y el resto venía a trabajar después de finalizar la jornada en Patricio, los sábados y domingos, y a medida que la empresa iba funcionando y creciendo, se fueron incorporando nuevos socios a tiempo completo. El tratamiento térmico es un conjunto de técnicas cuyo principio básico es muy antiguo. Las piezas metálicas, al salir de la fundición, no poseen la dureza y la resistencia requeridas para ciertos usos. Por ello, resulta necesario un proceso en el que se pase de temperaturas muy altas (800-1.000 grados centígrados) a un enfriamiento rápido. Las piezas tratadas de esta forma adquieren especiales características de resistencia a la ruptura y la deformación, que les permiten ser empleadas para ciertas actividades. Precisamente, las tres “T” del nombre de la empresa responden a las características de este proceso: temperatura, tiempo y transformación.

La decisión de dedicarse a esta actividad vino dada en gran medida por el reconocimiento de una nueva oportunidad de negocio. El año 1961 marcó el inicio de la industria de automoción en España, lo cual propició que en el País Vasco se desarrollara asimismo una industria auxiliar que demandaba procesos de tratamiento térmico. Tres de los cinco socios de T.T.T. eran especialistas en tratamiento térmico en su empresa de origen, Patricio Echeverría, y los otros dos habían trabajado como administrativos en esta misma empresa. Comenzaron sus actividades con métodos muy rudimentarios, aunque desde el principio se plantearon como objetivo incorporar en sus instalaciones las tecnologías más avanzadas, y lo fueron consiguiendo.

En 1972, once años después de su creación y habiendo alcanzado el suficiente grado de asentamiento, la empresa pasa de ser una sociedad limitada a ser una sociedad anónima.

En 1980 se produjo el fallecimiento de Joseba Larrañaga, gerente y socio de la empresa, pero, además, cuñado y amigo de Javier Berasategui. Además del impacto que sufrió en el aspecto personal, profesionalmente Javier tuvo que pasar a asumir las responsabilidades de la gerencia y plantearse una cuestión de más hondo calado: la continuidad de la empresa más allá de las personas concretas. Se dio cuenta de que debería constituir un equipo de dirección conjuntado, que compartiera un mismo estilo, de forma que, si faltaba alguno de los miembros, incluido el propio Javier Berasategui, el equipo pudiera seguir actuando.

Convencido de esta necesidad, Javier se dedicó a formar el equipo. Sentía que debía contar con personas formadas en la universidad: comenzó con un buen director comercial, universitario y con experiencia; incorporó también a un licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales como director financiero; en el aspecto técnico formó un grupo directivo compuesto de ingenieros técnicos y superiores, etc.; en general, personas relativamente jóvenes, con ganas de trabajar y que casaban bien con el estilo de la empresa.

1. Para la redacción de este apartado se ha tomado como referencia lo recogido en el caso de empresas avanzadas en gestión titulado “Grupo T.T.T. La diversificación como opción estratégica de crecimiento”, editado en 1997 por el Cluster del Conocimiento y cuyos autores son Idoia Idígoras y Arturo Rodríguez, profesores de la UPV/EHU.

Figura 1

Tecnologías aplicadas por las distintas empresas del Grupo

TECNOLOGÍAS		Tratamientos Térmicos T.T.T., S.A.	T.T.T. Goiko, S.A.	IkanKronitek, S.L.	Tratamientos Superficiales Iontech, S.A.	Grupo T.T.T.
Productos	Bonificado					
	Cementación, carbonitruración y temple					
	Tratamientos en alto vacío					
	Nitruración Tenifer					
	Nitruración Nitreg					
	Nitruración iónica con pantalla activa					
	Tratamientos por inducción					
	Cromo duro, cromo mate					
	Rectificado y lapeado					
	<i>Shot peening</i>					
	Proyección por plasma					
	Proyección por HVOF (<i>High Velocity Oxygen Fuel</i>)					
	Proyección por HFPD (<i>High Frequency Pulse Detonation</i>)					
	Proyección oxiacetilénica y por arco eléctrico					
	Herramientas de desgaste para fundición a presión					

Se fue constituyendo un grupo basado en la especialización de cada una de sus unidades en un tipo concreto de procesos

En los años ochenta, la empresa se plantea la diversificación hacia otros tipos de procesos: los tratamientos y recubrimientos superficiales. Ahora bien, la incorporación de esas nuevas técnicas dentro de la propia T.T.T. podía haber supuesto un tamaño y burocratización excesivos. Por ello, se optó por incorporarlas fuera de T.T.T., bien apoyando, mediante la participación –mayoritaria o minoritaria– en la propiedad, a otras pequeñas empresas próximas que ya empleaban dichos procesos, bien creando empresas nuevas. De esta forma se fue constituyendo un grupo basado en la especialización de cada una de sus unidades en un tipo concreto de procesos.

En los años noventa, la empresa se plantea dar un paso más en este proceso de diversificación con la fabricación y venta de nuevos productos, sustentado en las tecnologías de tratamientos térmicos y superficiales de que disponía. Así, aprovechando las instalaciones existentes en el Grupo, ofrece al mercado herramientas de desgaste para fundición a presión, y monta una nueva empresa, T.T.T. Ejes, para la fabricación y la venta de vástago de amortiguador para el sector de la automoción.

Aunque de hecho el Grupo ya existía como tal con anterioridad, en 1996 tuvo lugar su creación con base jurídica y nuevos fundamentos organizativos. Ello fue consecuencia de un proceso de reflexión estratégica dentro del Programa RETO, auspiciado por la Sociedad para la Promoción y Reversión Industrial del País Vasco (SPRI).

En la primera década del siglo XXI, la empresa da un salto en el proceso de diversificación con su incursión en el sector de las tecnologías de la información y de la comunicación, a través de su participación minoritaria en el capital de dos empresas de nueva creación, Incide y Donewtech, situadas en San Sebastián. La primera se dedica al diseño, fabricación y comercialización de chips para circuitos y sistemas electrónicos; la segunda, al diseño de soluciones de software a medida.

En 2003, al poco tiempo de haberse jubilado, muere Javier Berasategui, con 66 años, y ocupa su puesto, su hijo, Xabier.

En la actualidad, el Grupo T.T.T., Tecnologías Integradas de Superficies, además de participar en el capital de las empresas Incide y Donewtech, agrupa a seis unidades de negocio autónomas ubicadas en Bergara, Zumárraga, Irún y Legazpi. Estas son el propio Grupo T.T.T., A.I.E.; Tratamientos Térmicos T.T.T., S.A.; IkanKronitek, S.L.; T.T.T. Goiko, S.A.; Tratamientos Superficiales Iontech, S.A.; y T.T.T. Ejes, S.A. Como matriz y cabecera del Grupo actúa Tratamientos Térmicos T.T.T., S.A. de Bergara. La finalidad del Grupo es prestar servicios de tratamiento térmico –y también propor-

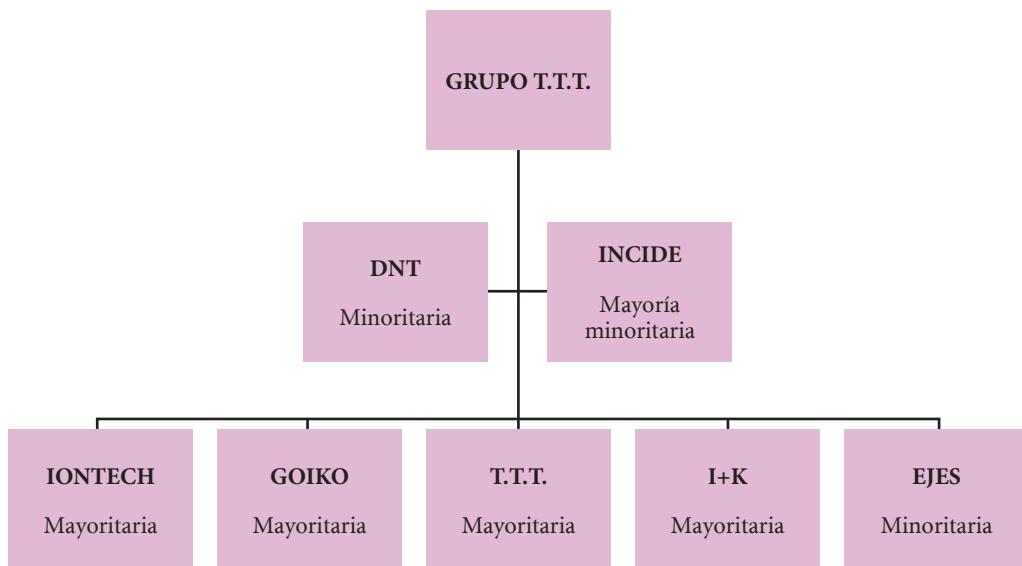
Figura 2

Evolución de las ventas y del número de personas empleadas en el Grupo en los últimos quince años

1995		2000		2005		2010	
Ventas*	Número de personas	Ventas	Número de personas	Ventas	Número de personas	Ventas	Número de personas
7.444	90	16.963	180	30.386	248	24.328	235

* Ventas en miles de euros.

Figura 3
Organigrama societario del Grupo T.T.T.



Aunque el Grupo existía como tal con anterioridad, en 1996 tuvo lugar su creación con base jurídica y nuevos fundamentos organizativos

cionar productos– a las industrias de automoción, aeronáutica, eólica, termosolar, papelera, textil y biomédica, entre otras. En la actualidad, proporciona empleo a unos 240 trabajadores, frente a los cinco iniciales de la empresa originaria.

Descripción de las experiencias de diversificación y/o intraemprendizaje que han tenido lugar en la empresa en sentido cronológico

Madurez del tratamiento térmico tradicional: inicio de la diversificación

A mediados de los ochenta, el grupo directivo de T.T.T. se apercibe de que el tratamiento térmico tradicional, o “tratamiento másico” (por afectar a toda la masa de la pieza tratada), ha entrado en un período de madurez, en el que las innovaciones van siendo cada vez más escasas, y vislumbra que el mayor desarrollo futuro va a corresponder a las tecnologías de tratamiento de superficies.

Asimismo, aunque veían claramente necesaria la incorporación de las tecnologías de superficies, también eran conscientes de que el tamaño de la empresa originaria era suficiente, y no resultaba conveniente aumentarlo más. En consecuencia, se planteó un objetivo de crecimiento externo. A partir de ahí, comienza el proceso de diversificación hacia actividades relacionadas.

Ahora bien, la apuesta por la diversificación hacia los tratamientos de superficies no implicó de ninguna forma abandonar la actividad anterior. De hecho, en varios casos la diversificación se ha planteado claramente como una segregación de actividades.

“Hemos diversificado nuestras actividades para dar soluciones más completas y especializadas a nuestros clientes, nos hemos dirigido hacia actividades relacionadas...”

Imanol Larrañaga resume este proceso de segregación-diversificación de actividades de la siguiente manera: “Teníamos aquí tecnologías a las que no les hacíamos demasiado caso y a las que, inconscientemente, poníamos un tope a su desarrollo..., mientras que, uniéndonos con otros, ha sido posible el desarrollo pleno de esas actividades. Creo que ha sido un acierto”.

Pero, además, esta diversificación ha respondido a un objetivo global: “Hemos diversificado nuestras actividades para dar soluciones más completas y especializadas a nuestros clientes, nos hemos dirigido hacia actividades relacionadas, lo cual nos permite ofrecer un abanico más completo de tratamientos”.

A continuación se describen las experiencias de diversificación y/o intraemprendizaje que han tenido lugar en la empresa mediante la ampliación de la oferta de tratamientos.

T.T.T. Goiko, S.A.

En T.T.T. existía una máquina para realizar tratamiento térmico por inducción, a la que no se le prestaba demasiada atención, debido a la necesidad de ocuparse preferentemente de otros tipos de procesos, pero que se presumía que tenía un gran potencial de crecimiento. Por otra parte, existía una empresa en Zumárraga dedicada al tratamiento por inducción, Goiko, S.A. Por ello, en 1989 se toma una participación mayoritaria en dicha empresa, a la que se agrega el equipo existente en T.T.T., y se crea T.T.T. Goiko S.A., al frente de la cual se coloca a Manu Alberdi, empleado de Goiko S.A., gerente de la empresa hasta fechas recientes.

IkanKronitek, S.L.

El equipo directivo de T.T.T. era consciente de que, en el camino que habían emprendido, debían contar con apoyo tecnológico. Para ello, recurrieron a la red de centros tecnológicos del País Vasco. De hecho, la implicación con estos centros, y especialmente con Inasmet, era tan fuerte que Javier Berasategui era vicepresidente de este último por aquellas fechas y posteriormente se convirtió en presidente de dicha institución.

Producto de esa relación es el desarrollo de la proyección térmica por plasma, que permitió a la empresa incorporar a su clientela un nuevo sector: el aeronáutico.

La proyección térmica comenzó a desarrollarse en Tratamientos Térmicos T.T.T., detectándose la necesidad de un proceso de rectificado (acabado de la superficie) para las piezas que habían recibido dicho recubrimiento. En un principio se enviaban estas piezas a empresas rectificadoras externas, pero estas no dominaban la tecnología para rectificar piezas muy duras. Para solucionar este problema, se contacta con Ikan, una empresa de rectificado ubicada entonces en Aretxabaleta, de la que T.T.T. se convierte en el principal cliente, y en 1993 se toma una participación mayoritaria, con el fin de desarrollar dicha tecnología. Así se crea Rectificados T.T.T. Ikan, S.L.

Ese mismo año se adquiere también una participación mayoritaria en Kronitek, empresa entonces en crisis, ubicada junto a Ikan, y cuya actividad era el tratamiento

de cromo duro, que requiere asimismo una operación de rectificado, por lo que Ikan estaba muy interesada en su supervivencia.

Con la participación en estas dos empresas se consiguió ampliar la oferta de tratamientos de superficies y disponer de un proveedor homologado para el tratamiento de capas duras de proyección térmica. Estas dos empresas fueron creciendo de forma considerable, por lo que los locales de Aretxabaleta resultaban insuficientes. Ello originó la necesidad de trasladar Ikan a Bergara, a un nuevo polígono industrial, permaneciendo en un primer momento Kronitek en Aretxabaleta, con los antiguos locales de las dos empresas a su disposición. Al cabo de un tiempo se traslada también esta última a Bergara y se crea IkanKronitek, S.L.

Debido a la escasa capacidad de gestión existente en ambas empresas, para liderar el proceso de fusión se contrató a una persona, Mikel Sarasola, actual gerente de IkanKronitek, S.L.

Tratamientos Superficiales Iontech, S.A.

Como consecuencia de la colaboración con el centro tecnológico Inasmet, en su día se había desarrollado en T.T.T. la proyección térmica por plasma, actividad al frente de la cual se encontraba el ingeniero Enrique Munduate, antiguo empleado de Inasmet. Esta actividad estaba recibiendo en los últimos tiempos un fuerte impulso, como consecuencia del desarrollo del sector aeronáutico –gran demandante de recubrimientos de piezas mediante proyección térmica–, que hacía inviable su mantenimiento en la empresa cabecera. Por ello, esta actividad se segregó en 1995 y se trasladó a una nueva empresa, Tratamientos Superficiales Iontech, S.A., ubicada en Irún, para aprovechar la proximidad de Inasmet y del Centro Nacional de Aplicaciones Industriales del Plasma. La empresa, que inicia sus actividades con siete personas, cuenta en la actualidad con una plantilla de quince personas.

Para el desarrollo del proyecto de puesta en marcha de la empresa se contacta con Iñaki Manero, ingeniero y antiguo compañero de Enrique en Inasmet, que aprovecha los servicios de apoyo a iniciativas empresariales que oferta el Centro de Empresas e Innovación (CEI) de Gipuzkoa, BIC Gipuzkoa Berrilan. Una vez constituida la empresa, Iñaki Manero se convierte en su gerente y Enrique Munduate se incorpora como director técnico, puestos en los que ambos siguen en la actualidad.

T.T.T. participa mayoritariamente en el capital de la empresa, junto con Inasmet, el antiguo director comercial de T.T.T., y el gerente y el director técnico de Tratamientos Superficiales Iontech, S.A. En palabras de Iñaki Manero: “Tratamientos Superficiales Iontech, S.A. es la primera *spin-off* que se creó a través del centro tecnológico Inasmet en colaboración con una empresa industrial”.

Cambio de concepción: “de prestar servicios a elaborar un producto”

Para profundizar en el proceso de diversificación iniciado, T.T.T. lleva a cabo un cambio en la concepción de la actividad del Grupo, que significa el paso de la “prestación de servicios” a la “elaboración de un producto”, como respuesta a una

El desarrollo de la proyección térmica por plasma permitió a la empresa incorporar a sus clientes un nuevo sector: el aeronáutico

“Tratamientos Superficiales Iontech, S.A. es la primera ‘spin-off’ que se creó a través del centro tecnológico Inasmet en colaboración con una empresa industrial”

amenaza, que proviene de que el desarrollo del *outsourcing*, puede tener límites claros. En consecuencia, si se quería salvaguardar la continuidad del grupo, era preciso dar un salto cualitativo, hacia una actividad que no pudiera ser afectada por dicha amenaza, pero que al mismo tiempo fuera realizada por el grupo beneficiándose de ventajas competitivas.

A continuación se describen las experiencias de diversificación y/o intraemprendizaje que han tenido lugar en la empresa mediante la oferta de nuevos productos.

T.T.T. Ejes, S.A.

La última empresa en la que T.T.T. ha participado en su creación, tomando control mayoritario, es T.T.T. Ejes, S.A. La creación de esta empresa, ubicada en Legazpia, en 1996 responde al cambio en la concepción de la actividad del grupo que se acaba de señalar.

La puesta en marcha de T.T.T. Ejes, S.A., una planta totalmente automatizada que se dedica a elaborar vástagos de amortiguador según las necesidades del cliente, responde a un cambio en la concepción de la actividad de la empresa, como respuesta a una amenaza, que proviene de que sectores como el de la industria auxiliar del automóvil, por exigencia de las propias empresas automovilísticas, incorporen también el tratamiento térmico a sus procesos, con lo que si eso se lleva a cabo, adiós al negocio del tratamiento térmico a terceros. En consecuencia, era preciso desarrollar una nueva actividad que neutralizara dicha amenaza, pero que al mismo tiempo pudiera ser realizada por el grupo de forma competitiva. Y esta es la elaboración de vástagos de amortiguador, aprovechando las tecnologías ya existentes en el grupo (temple por inducción, rectificado, cromado, etc.), con lo que de esta forma se logran ventajas competitivas importantes, manifestadas en menores costes y mayor calidad, debido a que no hay necesidad de mover las piezas de un lugar a otro. En T.T.T. Ejes, todas las tecnologías están integradas, de forma que la pieza entra y sale terminada.

No obstante, una circunstancia a tener en cuenta en esta actividad es que tradicionalmente ha sido el propio fabricante del amortiguador el que hacía el vástagos, de manera que la competencia de T.T.T. Ejes es el propio cliente. En consecuencia la estrategia a seguir consiste en lograr que sea el propio cliente el que externalice la fabricación del vástagos, siguiendo la tendencia existente en la actualidad de centrarse en el montaje, y que sea T.T.T. Ejes el que lo suministre. Por tanto, al final es el cliente el que, según las necesidades o capacidades internas que tenga, decide externalizar o no. A este respecto, conviene no olvidar que si en el mundo se fabrican anualmente 300 millones de amortiguadores, el Grupo T.T.T. puede suministrar solamente 5 millones de vástagos.

Para el desarrollo del proyecto de puesta en marcha de la empresa se contrata a un promotor que, al igual que en el caso de Iontech, aprovecha los servicios de apoyo a iniciativas empresariales que oferta el Centro de Empresas e Innovación (CEI) de Gipuzkoa, BIC Gipuzkoa Berrilan, y posteriormente pasa a ser el gerente de la empresa.

T.T.T. Ejes es una empresa en la que el grupo puso una gran ilusión, y suscitó expectativas en el entorno. Antes de su puesta en marcha, ya recibió el Premio Toribio

Echevarría a la mejor idea empresarial. También es la empresa que ha supuesto mayor inversión y que accedió a importantes ayudas públicas a través del programa de fomento de inversiones industriales y empresariales, denominado EKIMEN, promovido por el Gobierno Vasco. En la actualidad dispone de unas 70 personas en plantilla.

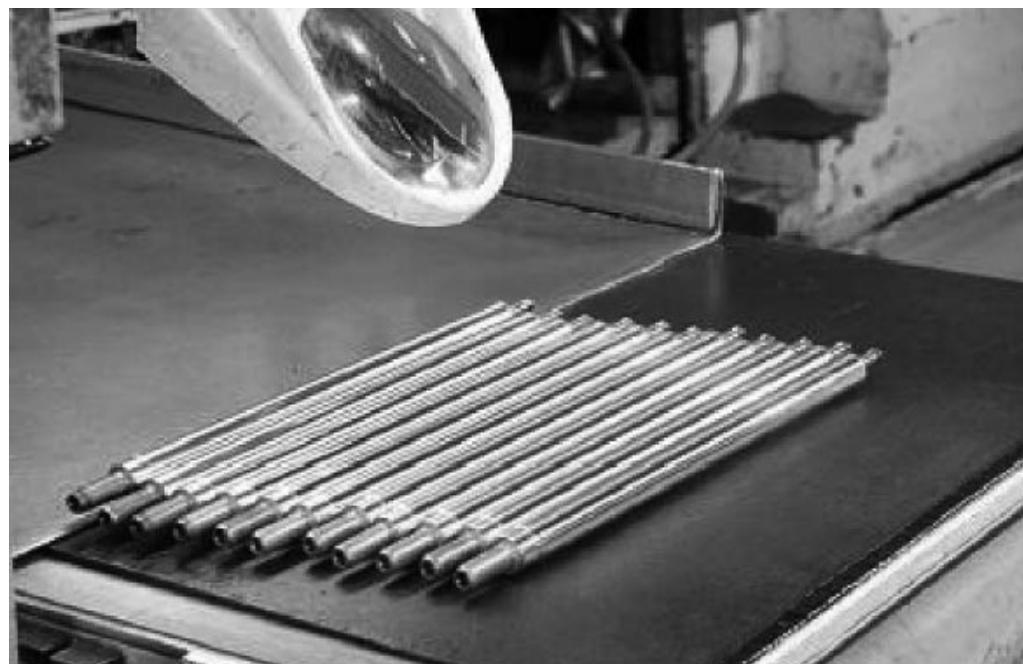
T.T.T. Ejes, además, abre las puertas a la internacionalización, ya que sus clientes, los fabricantes de amortiguadores, son poco numerosos y están repartidos por todo el mundo, circunstancia que no se da en el resto de las empresas del grupo, cuyos clientes, salvo algunas excepciones como los del sector aeronáutico, son locales, debido a que prestan un servicio que requiere la cercanía del cliente para ser competitivos; en cambio, T.T.T. Ejes, al ofrecer un producto propio, tiene posibilidades de incorporarse al mercado internacional. En la actualidad, sus principales clientes están situados en Francia, Bélgica, Alemania e Italia.

Otro aspecto de la internacionalización es la posibilidad de instalarse en otros países que pueden tener carencias en este campo, pero resulta una decisión difícil. Así, hace siete u ocho años tuvieron un proyecto de implantación en Estados Unidos, que al final no se materializó; y más recientemente han estudiado la posibilidad de implantarse en Eslovaquia, pero de momento el proyecto ha quedado paralizado debido a la crisis actual.

En 2005, T.T.T. Ejes presenta una situación financiera desequilibrada, debido a que más de las tres cuartas partes de las ventas están concentradas en dos clientes, agravada en 2006 por la pérdida total de pedidos procedentes de los centros de Estados Unidos y México de uno de estos dos clientes.

La mala marcha de la empresa trae consigo la sustitución del gerente, el promotor de la empresa, por el director financiero de T.T.T., por ser el directivo que estuvo más implicado en su día en el desarrollo del proyecto de creación de la empresa.

**T.T.T. Ejes
recibió el
Premio Toribio
Echevarría
a la mejor idea
empresarial**



Vástagos de amortiguador.

Las herramientas de desgaste para fundición a presión se convierten en una nueva línea de producto del Grupo T.T.T.

Después de unos años de asentamiento y crecimiento llega la crisis de 2009, que hace que las ventas caigan drásticamente. Esta situación requiere un nuevo reforzamiento financiero que se materializa con la entrada en el accionariado de la Sociedad de Capital Riesgo de Euskadi (SOCADE) para equilibrar la situación financiera de la empresa.

Herramientas de desgaste para fundición a presión

Enmarcado en el cambio en la concepción de la actividad del grupo, que significa el paso de la “prestación de servicios” a la “elaboración de un producto”, a mediados de los noventa del siglo pasado el Grupo T.T.T. se plantea ofrecer al mercado herramientas de desgaste para fundición a presión. La idea es similar a la de los vástagos para los amortiguadores, pero en este caso aprovechando las instalaciones ya existentes, sin necesidad de crear una nueva empresa.

Al Grupo T.T.T. llegaban herramientas de desgaste para fundición para ser tratadas, y se vio la posibilidad de vender el producto directamente. El mecanizador de la herramienta era el cliente, y quien la vendía, y en el Grupo T.T.T. se piensa que se puede hacer casi todo el proceso de tratamiento y subcontratar la mecanización para vender directamente la herramienta, ya que, así como otras piezas requieren más operaciones de mecanizado, en este caso muchas de ellas se hacen dentro del Grupo. Además, la calidad ofrecida era inferior a la que consideraban que se podía dar. Así, Carlos García, un técnico-comercial del Grupo, se encarga de diseñar un nuevo proceso de fabricación de la herramienta, aprovechando las instalaciones ya existentes dentro del Grupo, con lo que de esta manera se logra un producto mejor. Por tanto, se convierte en una nueva línea de producto del Grupo T.T.T., a la que T.T.T. aporta el mayor valor añadido, pero a la que también contribuye IkanKronitek.



Herramientas de desgaste para fundición a presión.

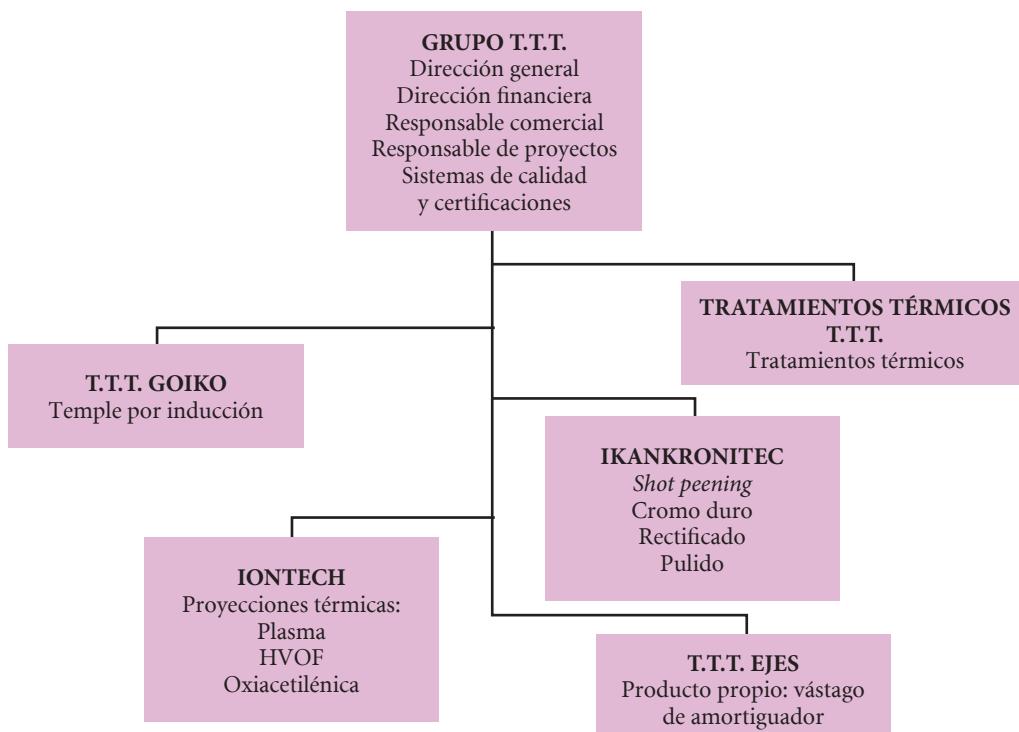
Al igual que en el caso de T.T.T. Ejes, la oferta de un producto propio abre las posibilidades de destinarlo al mercado internacional. De hecho, en la actualidad uno de sus principales clientes es el sector de la fundición francesa.

En esta línea de producto, la estrategia comercial que se ha seguido hasta ahora ha sido bastante poco agresiva, si bien se la están replanteando, tal como señala Xabier Berasategi: “Esto es algo adicional que tenemos aquí, que nos supone una facturación sin esfuerzo, pero no hemos ido a vender el producto. Ahora mismo nos estamos replanteando esta estrategia... Lo que tenemos que hacer es buscar los canales de venta adecuados en cada mercado”.

Diversificación no relacionada hacia sectores emergentes

Dando un paso más en el proceso de diversificación seguido en la década de los noventa del siglo pasado, a comienzos del nuevo siglo, el Grupo T.T.T. se plantea introducirse en nuevos sectores con gran potencial de crecimiento; en concreto, en el sector de las tecnologías de la información y de la comunicación. Ahora bien, dado su desconocimiento de las características de este sector, deciden introducirse en él a través de la participación minoritaria en el capital de dos nuevas empresas, Incide, S.A. y Donewtech Solutions, S.L., dos *spin-offs* del Centro de Estudios e Investigaciones Técnicas de Gipuzkoa (CEIT), creadas por personas jóvenes, cualificadas y con gran espíritu emprendedor, asumiendo no un mero papel de inversionistas, sino colaborando como un socio industrial, aportando la experiencia en gestión del Grupo.

Figura 4
Organigrama funcional del Grupo T.T.T.



A comienzos del nuevo siglo, el Grupo T.T.T. se plantea introducirse en un nuevo sector con gran potencial de crecimiento: el sector de las TIC

Incide tuvo el acierto de asegurarse en los momentos iniciales un cliente importante antes de su arranque definitivo

Las palabras de Xabier Berasategi explican el porqué de este paso y el papel desempeñado: “Por diversificación... Creemos en esos promotores, tenemos *feeling* con esas personas y, además, en ese momento también había dinero para invertir. Participamos como socio industrial, no como mero *venture capital* que al cabo de unos años se va; nosotros no tenemos intención de marcharnos. De hecho, hemos tenido la oportunidad de vender nuestra participación en estas empresas en varias ocasiones”.

A continuación se describen estas dos experiencias de diversificación no relacionada.

Incide, S.A.

Creada en el año 2000, Incide, S.A. es una empresa dedicada al diseño de chips. Javier Hernández, con 25 años, fundó la empresa. Tras licenciarse en Organización Industrial por la Universidad de Navarra y pasar por el Fraunhofer Institute alemán, decidió crear la empresa localizándola en Gipuzkoa, consciente de que para llevar a cabo el diseño de microcircuitos no era necesario estar físicamente cerca del lugar donde posteriormente deberían ser fabricados.

La actividad de Incide consiste básicamente en realizar una simulación informática de un microcircuito determinado, que puede servir para satisfacer las necesidades del cliente, y, a continuación, obtiene un plano de cómo debería ser el chip que se le está pidiendo a la empresa. Una vez que se tiene este esquema, se recomienda la realización física del circuito, se prueba si este funciona correctamente y, al final, se encarga su producción en serie. Incide ofrece sus productos para varios mercados como automoción, aplicaciones médicas e industriales, etc. Los principales clientes de la empresa están en el extranjero, especialmente en Alemania, Francia y Gran Bretaña. La ventaja competitiva de Incide radica en su especialización en el diseño de chips para tecnologías inalámbricas y de telefonía móvil, y en la capacidad que tiene para producir series pequeñas de chips.

La compañía tuvo el acierto de asegurarse en los momentos iniciales un cliente importante antes de su arranque definitivo. Así, Javier Hernández regresó de Alemania con diversos encargos de diseño de chips para nuevos teléfonos móviles que estaba preparando la empresa Siemens. Asimismo, fue capaz de obtener la financiación necesaria para hacer frente al inicio de la actividad gracias a la aportación de capital realizada por el Grupo T.T.T. En estos primeros pasos también fueron importantes los apoyos recibidos de BIC Berrilan, del Ayuntamiento de San Sebastián y, en el plano tecnológico, del CEIT.

Aunque no resulta nada fácil encontrar buenos profesionales para una labor tan especializada como la que se desarrolla en esta empresa, hallan personas excepcionalmente preparadas gracias a un acuerdo que tienen con el CEIT y con la Universidad de Navarra.

Actualmente Incide está respaldada, además de por el Grupo T.T.T., por algunos de los más importantes fondos de capital riesgo locales como son Gestión de Capital Riesgo del País Vasco SGECR, S.A. y Talde Gestión SGECR, S.A., que no solo aportan recursos financieros, sino también su experiencia en el mundo de la empresa.

Ningún socio posee la mayoría del capital, si bien el Grupo T.T.T. tiene el mayor porcentaje de participación.

Donewtech Solutions, S.L.

Creada en 2000, en San Sebastián, Donewtech Solutions, S.L. es una empresa del sector de las nuevas tecnologías con dos líneas de negocio principales: consultoría en tecnologías de información y desarrollo de aplicaciones multiplataforma y multi-dispositivo basadas en tecnología Java. Está homologada por el Gobierno Vasco para la realización de diagnósticos digitales y por la Cámara de Comercio de Gipuzkoa como empresa consultora del Programa i-micropymes.

La empresa estudia la implantación de las TIC que más favorezcan a un negocio, colaborando siempre con los clientes para mejorar la eficacia de sus procesos y aumentar su competitividad. Realiza especificaciones, dirige y coordina los proyectos ejecutados por proveedores externos, y asesora sobre las ayudas existentes.

Ainhoa Lete, con 25 años, fundó la empresa, con la ayuda de tres amigos. Al igual que sucede en otros emprendedores, Ainhoa Lete no dio su salto al mundo empresarial de casualidad. Tras licenciarse en Organización Industrial por la Universidad de Navarra, viajó a la ciudad germana de Múnich, cuna de la ingeniería alemana, para trabajar en una multinacional de prestigio. Allí observó que en los países centroeuropoeos existía una larga demanda de ingeniería de *software*, por lo que no dudó en poner en marcha la naciente firma vasca, Donewtech Solutions, en el Parque Tecnológico de Zuatzu.

Los comienzos de la empresa no fueron sencillos, pues coincidieron con la crisis que azotaba al sector tecnológico. Sin embargo, la joven emprendedora se vio arropada por sus familiares y confiesa que fue “relativamente sencillo” gracias al apoyo de sus familiares y socios. Al igual que Javier Hernández en Incide, contó con la experiencia y financiación del Grupo T.T.T. y el apoyo de una multinacional como cliente.

Tras la primera experiencia exitosa, la joven decidió fundar Jakitoki, S.L., dedicada a la elaboración de aplicaciones de *software* que “aligeren” el trabajo cotidiano. Un ejemplo de ello es la posibilidad de buscar documentos a través de las redes sociales. “Hasta ahora los empleados han buscado sus archivos por carpetas en el ordenador, pero nosotros ofrecemos un sistema de localización similar al de Facebook”, explica la empresaria donostiarra.

Donewtech, que celebra ya su undécimo aniversario, está formada actualmente por 15 personas. El ámbito de actuación de la empresa se centra en el área geográfica cercana, aunque no descarta ampliar el área comercial en un futuro. Sus clientes cubren un amplio abanico que va desde los despachos de abogados hasta los concesionarios, pasando por cualquier ámbito en el que haya un gran volumen de documentación y una necesidad de localizarlo, y donde el ahorro en tiempo de clasificación sea importante.

Por tanto, los promotores de Incide y Donewtech son personas que, en el momento de crear la empresa, eran jóvenes, con una buena formación técnica, pero sin ninguna experiencia en el mundo empresarial. El Grupo T.T.T. entra desde el inicio

El Grupo T.T.T. entra desde el inicio en el capital de Incide y Donewtech como socio industrial, aportando toda su experiencia en gestión de empresas

**El Grupo T.T.T.
parte del
convencimiento
de que la
principal
fuente de
innovación
está en el
mercado,
en el cliente**

en el capital de estas empresas como socio industrial, aportando toda su experiencia en gestión de empresas, y cuentan con la colaboración del CEIT en el ámbito tecnológico. De hecho, la mayoría de los ingenieros de ambas empresas provienen del CEIT.

La actividad de I+D+i en el Grupo T.T.T. en la actualidad

La actividad de I+D+i desarrollada en el Grupo T.T.T. está centrada en el desarrollo organizativo y de nuevos productos, y el principal objetivo perseguido con la realización de innovaciones es la adaptación de los productos a las necesidades de los clientes. La empresa suele proteger sus innovaciones mediante patentes.

La empresa cuenta con una partida presupuestaria asignada fundamentalmente a actividades de I+D interna. Para la financiación de las actividades de desarrollo de proyectos de I+D, suele solicitar ayudas públicas de carácter tanto provincial como autonómico y estatal. Menos del 10 % de la plantilla participa en actividades de este tipo, pero coopera en proyectos de innovación con otros agentes tales como: centros de formación profesional (Miguel Altuna de Bergara), centros tecnológicos (Inasmet y CEIT), clientes, consultoras (actualmente con K2K y Sisteplant) y viveros empresariales (BIC Gipuzkoa Berrilan).

La empresa carece de departamento de I+D propiamente dicho y, además, no lo considera necesario. El Grupo T.T.T. parte del convencimiento de que la principal fuente de innovación está en el mercado, en el cliente. Actualmente está desarrollando una estrategia de orientación al cliente, y se encuentra en plena fase de concienciación del personal de la empresa de que lo más importante es detectar las necesidades de los clientes. Para ello, el Grupo T.T.T. ha puesto en funcionamiento un sistema de detección y comunicación de las necesidades de los clientes, tanto a nivel del Grupo T.T.T. como en cada una de las empresas, de modo que la información relevante fluya a la persona adecuada que pueda resolver el problema del cliente. Con este fin han iniciado un ciclo de reuniones periódicas con los gerentes de las empresas y con las personas que se relacionan o que consideran que se tienen que relacionar con los clientes. Como medio de comunicación se ha creado una *intranet* en la que se registran todas las visitas a los clientes y a la que tienen acceso las 25 personas que pueden tener relación con ellos. También se ha establecido un protocolo de actuación con el objeto de detectar cuáles son esas necesidades y trasladarlas a ese grupo de personas, con el fin último de que la información llegue a la persona más adecuada para dar solución al problema del cliente.

Origen y clasificación de las unidades de negocio, y experiencias no exitosas

La generación de nuevas unidades de negocio corporativas en el Grupo T.T.T. no se plantea como una fórmula para aprovechar las oportunidades que le ofrecen los esfuerzos de la empresa en I+D, sino que la motivación principal es la diversificación de la actividad.

Sin embargo, no todos los casos se han diversificado de la misma forma, pudiendo establecerse la siguiente clasificación:

- Casos de diversificación de la actividad relacionada con generación de una unidad de negocio independiente (proyectos externalizados): T.T.T. Goiko, S.A., IkanKronitek, S.L. y Tratamientos Superficiales Iontech, S.A.
- Casos de diversificación de la actividad relacionada con generación de una unidad de negocio independiente, dedicada a una nueva línea de producto (los vástagos de amortiguador): T.T.T. Ejes.
- Casos de diversificación de la actividad relacionada sin generación de una unidad de negocio independiente, dedicada a una nueva línea de producto (proyectos internalizados): herramientas de desgaste para fundición a presión.
- Casos de diversificación no relacionada hacia sectores emergentes con generación de una unidad de negocio independiente: Incide, S.A. y Donewtech, S.L.

En los casos en los que se han generado nuevas unidades de negocio, el proceso de externalización se ha realizado, bien mediante la adquisición de participaciones –mayoritarias o minoritarias– en el capital de empresas ya existentes, bien creando empresas nuevas.

Se puede considerar que los casos descritos con anterioridad han sido intentos de diversificación y/o intraemprendizajes exitosos. Sin embargo, el Grupo T.T.T. también ha conocido el fracaso en el caso de F.M.F. Mallafren, S.A.

Mallafren, S.L. era una empresa dedicada a la fabricación de componentes, accesorios y piezas de repuesto de motores para vehículos automóviles que subcontrataba al Grupo T.T.T. el tratamiento por inducción. En el año 2001, el Grupo T.T.T. decidió comprar Mallafren, S.L., siguiendo la estrategia de diversificación por producto y aprovechando que la situación financiera de la empresa no era equilibrada. No obstante, el proyecto fracasó por varios motivos: el principal fue la falta de conocimiento de la actividad desarrollada por dicha empresa, pero también la incapacidad para ver a tiempo los problemas que arrastraba la empresa desde antes de su adquisición y la no implicación del Grupo en la gestión de la empresa. Finalmente, el Grupo vendió su participación a unos proveedores que sí dominaban ese ámbito de actividad.

El sector: riesgo tecnológico, mercados emergentes y dificultades de consolidación

En general, la actividad del Grupo T.T.T. se apoya en tecnologías maduras, tal como señala Xabier Berasategi: “Nuestro mundo no es como el de la electrónica. No voy a decir que esté todo inventado, pero casi, y las innovaciones que pueda haber en tratamientos térmicos y superficies son muy pocas y muy lentas”.

Las nuevas unidades de negocio que han conformado el Grupo T.T.T. desarrollan su actividad fundamentalmente en los sectores de automoción y aeronáutica, pero también en otros, como máquina herramienta, papel, textil, biomédico,

La estrategia de ofertar varias operaciones concatenadas combina nueva tecnología, integración de la cadena de valor y establecimiento de alianzas

La iniciativa para impulsar todas las experiencias de diversificación y/o intraemprendizaje parte casi siempre del equipo directivo de Tratamientos Térmicos T.T.T.

etc. Inicialmente, el sector principal en el que trabajaba la empresa matriz era el de automoción, pero con el paso de los años y a medida que se ha producido la diversificación de actividades, el Grupo T.T.T. ha ido tomando posiciones, cada vez más firmes, en el sector de la aeronáutica, con gran potencial de crecimiento en el momento del inicio de la diversificación. Actualmente se están introduciendo en el sector emergente de las energías renovables, en concreto, de la termosolar.

Una estrategia que está aplicando el Grupo T.T.T. en la prestación del servicio de tratamientos térmicos y superficiales, sobre todo al sector aeronáutico, es ofrecer varias operaciones concatenadas, de tal manera que el cliente en lugar de tener que responsabilizarse de la gestión de varias operaciones, solo se responsabiliza de una. La aplicación de esta estrategia se está afianzando hoy en día en el sector industrial. En concreto, en el sector de la aeronáutica, las piezas circulan por diferentes empresas, que trabajan diferentes fases de transformación de estas (ensamblaje, mecanizado, tratamiento, etc.), de manera que siguen un proceso continuo de ida y vuelta hasta llegar al cliente final. Así, por ejemplo, en el proceso de fabricación de una de las piezas más importantes del tren de aterrizaje de un avión se distinguen cinco operaciones: el *shot peening*, el cromo, el rectificado, las partículas magnéticas y la pintura. El Grupo T.T.T. considera que hay que respetar al mecanizador aeronáutico, su cliente, y, por ello, no pretende asumir esta operación, pero sí puede encargarse del cromo, el rectificado y, desde hace poco tiempo, del *shot peening*. Además ha llegado a un acuerdo con el Grupo Aciturri Aeronáutica por el cual también va a gestionar los líquidos penetrantes y las partículas magnéticas. De esta manera, de cinco operaciones, el Grupo T.T.T. realiza tres internamente y gestiona las otras dos gracias a una alianza, de manera que al cliente aeronáutico se le ofrece un paquete de operaciones con un precio y con un período de maduración mucho más reducido. Esta estrategia combina nueva tecnología, integración de la cadena de valor y establecimiento de alianzas.

Otra ventaja que presenta esta estrategia es que cuantas más operaciones se concatenen, se pueden hacer ofertas competitivas a clientes más alejados geográficamente. Esta práctica la han aplicado en el sector de la aeronáutica y es la causa del éxito que están teniendo en mercados como el francés.

Por otra parte, el motivo de la diversificación de la actividad a través de T.T.T. Goiko, S.A., IkanKronitek, S.L. y Tratamientos Superficiales Iontech, S.A., fue la percepción por parte de la dirección de T.T.T. de que el tratamiento térmico tradicional había entrado en un período de madurez, y presentía que las tecnologías de tratamiento de superficies y las nuevas tecnologías de tratamiento térmico iban a experimentar un fuerte crecimiento. La diversificación a través de la creación de estas empresas permitía el pleno desarrollo de esas actividades y la posibilidad de poder ofrecer una solución más completa y especializada al cliente, que si estas actividades permanecían en la empresa de origen.

Por su parte, T.T.T. Ejes, S.A. asumió el riesgo derivado del lanzamiento de un nuevo producto (el vástago de amortiguador), compensado por la ventaja competitiva obtenida del aprovechamiento de las tecnologías existentes en el Grupo.

Actualmente, el Grupo T.T.T. agrupa a seis unidades de negocio. La pertenencia al Grupo tiene ventajas tanto para las unidades de negocio como para el propio

Grupo. La principal ventaja para este último es la posibilidad de ofrecer un catálogo más completo de servicios y productos a los clientes, lo cual es fundamental sobre todo en algunos sectores como el aeronáutico, donde la tendencia actual es ofrecer soluciones agrupadas dentro de la cadena valor. Para las unidades de negocio la principal ventaja es disfrutar de un servicio de asistencia centralizado de dirección general, comercial, de calidad y económico-financiera, así como gozar del respaldo de la marca del Grupo T.T.T.

Inicialmente las unidades de negocio actuaban con total independencia, por lo que se generaban pocas sinergias, pero, desde el momento en el que Xabier Berastegi se incorporó como director general, muestran una imagen más corporativa cuando asisten a ferias, en la presentación del catálogo, etc., con lo que disfrutan de muchas más sinergias. Aunque de cara al mercado se presentan como Grupo, las unidades de negocio son independientes en la gestión diaria, no pudiéndose hablar de intervencionismo, ni por parte del Grupo T.T.T. ni por parte del director general, aunque este forme parte de sus consejos de administración y comités de dirección. Desde el punto de vista del Grupo, la ventaja de que las unidades de negocio sean independientes es que, si alguna de ellas evoluciona desfavorablemente, no afecta negativamente al resto. Sin embargo, sí se puede hablar de que existe un modelo de gestión común desde el momento en el que se recopila información, se realizan reuniones conjuntas y se confecciona un presupuesto global de ventas mensualmente.

El incentivo ofrecido a los promotores para lanzarse a la nueva aventura empresarial es su participación minoritaria en el capital

Recursos humanos y emprendedor corporativo

La iniciativa para impulsar todas las experiencias de diversificación y/o intraemprendizaje parte siempre del equipo directivo de Tratamientos Térmicos T.T.T., S.A., salvo en los casos de Incide y Donewtech.

En general, el emprendedor corporativo no ha sido la figura utilizada para impulsar los distintos proyectos que han configurado el Grupo T.T.T. Así, al frente de T.T.T. Goiko S.A. se pone a una persona con perfil técnico procedente del antiguo taller Goiko, para desarrollar IkanKronitek S.L. se contrata a una persona externa y en T.T.T. Ejes, S.A. y Tratamientos Superficiales IonTech, S.A. se busca un promotor externo, que se aprovecha de los servicios de apoyo a iniciativas empresariales que oferta el Centro de Empresas e Innovación (CEI) de Gipuzkoa, BIC Gipuzkoa Beirrilan, si bien en este último caso se incorpora como director técnico el ingeniero de Tratamientos Térmicos T.T.T. S.A., que se encontraba al frente de la actividad antes de la creación de la empresa.

Todos los promotores contratados se convierten en gerentes de las empresas que habían impulsado, y han seguido desarrollando esta función, a excepción del promotor de T.T.T. Ejes, S.A., que ha sido sustituido por el director financiero del Grupo T.T.T., debido a las dificultades que ha atravesado la empresa.

Por su parte, la línea de producto de herramientas de desgaste para fundición a presión está siendo liderada desde su inicio por un técnico-comercial del Grupo T.T.T.

Conforme se ha desarrollado el proceso de diversificación ha ido surgiendo una inquietud por evolucionar hacia una organización más abierta, participativa y autogestionada

El incentivo ofrecido a los promotores para lanzarse a la nueva aventura empresarial es su participación minoritaria en el capital. A este respecto, Xabier Berasategi recalca que el grado de implicación de los gerentes en sus respectivas empresas es muy elevado debido fundamentalmente al sentimiento de arraigo a la empresa, bastante común en Gipuzkoa.

T.T.T. no ha previsto el regreso a sus antiguos puestos de trabajo de las personas transferidas a las nuevas unidades de negocio, tal como señala Xabier Berasategi: “¿Volver a dónde? Nosotros no tenemos una estructura grande, ni queremos tenerla. La verdad es que, por diversas razones, ni siquiera hemos favorecido la movilidad de personal entre las empresas, ni siquiera la de los directivos”. En cualquier caso, dado que todas las experiencias han sido exitosas, no se ha dado la circunstancia de que alguna de estas personas, ya ejerciendo sus funciones directivas, haya querido volver a la matriz del Grupo.

En la figura 5 se presenta un cuadro resumen en el que se señalan el origen, la función desempeñada y el tipo de participación en la nueva unidad de negocio de los promotores.

**Figura 5
Origen, función y tipo de participación de los promotores**

Empresa	Tipo de promotor	Función desarrollada en la nueva unidad de negocio	Tipo de participación del promotor en la nueva unidad de negocio
T.T.T. Goiko, S.A.	Externo (procedente de la antigua Goiko)	Gerente	Participación minoritaria
IkanKronitek S.L.	Externo	Gerente	No tiene participación
Iontech, S.A.	Externo apoyado por un ingeniero de T.T.T.	Gerente (promotor externo) Director técnico (ingeniero de T.T.T.)	Participación minoritaria
T.T.T. Ejes, S.A.	Externo sustituido por el director financiero del Grupo T.T.T.	Gerente	Participación minoritaria

Cultura organizativa

Cabe destacar la ausencia de un departamento de recursos humanos en las empresas del Grupo debido, por una parte, a que sus funciones se concentran en la figura del gerente, el cual conoce de primera mano todos los problemas de los trabajadores al tratarse de organizaciones relativamente pequeñas, y, por otra, a la concepción del Grupo como una organización basada en las personas.

Al inicio del proceso de diversificación realmente no existía una cultura emprendedora, pero conforme se fue desarrollando aquel, ha ido surgiendo una inquietud por evolucionar hacia una organización más abierta, participativa y autogestionada.

Así es como se ha ido originando un caldo de cultivo de dicha cultura. En palabras de Xabier Berasategi: "No ha habido una estrategia premeditada, ni mucho menos, ni tenemos un procedimiento que indique cómo hay que hacer un emprendedor... Lo que tiene que haber son personas libres en las empresas que puedan pensar en innovación e intraemprendizaje, y que tengan libertad para llevar a cabo dichos procesos. Por eso vamos hacia modelos basados en las personas que puedan crear en ese contexto". Desde el punto de vista de Xabier Berasategi, hay dos modelos de organizaciones: por una parte, el modelo tradicional en el que el propietario de la empresa considera a las personas de la organización como un recurso; por otra parte, el modelo basado en las personas, según el cual la empresa son todas las personas y en su gestión participan todas ellas, lo cual no es incompatible con la existencia de un propietario. Es en este último modelo donde Xabier Berasategi considera que la rentabilidad que puede esperar el accionista y, desde luego, el grado de satisfacción de las personas van a ser mayores.

Se ha pasado de mantener una actitud pasiva en la colaboración con centros tecnológicos en materia de I+D a impulsar una actitud más proactiva

Una de las apuestas realizadas en esa línea ha consistido en buscar la colaboración de la consultora K2K, liderada por Koldo Sarachaga, para aplicar su modelo de gestión en un principio en T.T.T. Goiko S.A., habiéndose obtenido unos resultados muy buenos. En palabras de Xabier Berasategi, se trata de "conseguir que las personas se impliquen y participen en el proyecto empresarial y que tengan una orientación hacia el resultado. En ese contexto es mucho más fácil hablar de innovación, de intraemprendizaje". Así, en Goiko S.A. se ha tomado la decisión de que un 30 % del margen bruto sea destinado a retribuir a las personas en función de su salario, pero también asumen el 10 % de las pérdidas. Aunque en términos de intraemprendizaje todavía no se han obtenido resultados, se espera que en un futuro próximo sí los haya. De hecho, ya se están apreciando ciertos cambios como, por ejemplo, la actitud más proactiva por parte de los operarios de Goiko S.A. en su relación con los clientes. Se considera que en ese contexto es mucho más fácil que surjan ideas innovadoras.

En estos procesos de cambios organizativos, la resistencia proviene más de los directivos que de los trabajadores, tal como destaca Xabier Berasategi: "Yo creo que la resistencia al cambio no entiende de edades. Según la experiencia que tengo, depende de la persona, y como todos somos diferentes... Muchas veces, el mayor problema está en aquellos puestos que son de mando, mandos intermedios, incluso directivos, más que en los trabajadores".

La estrategia de orientación al cliente que actualmente está desarrollando el Grupo T.T.T. tiene por objeto detectar las necesidades del cliente, aunque él mismo no las conozca, así como saber encauzar esa información a la persona o grupo de personas de la empresa que pueda solucionar su problema. En opinión de Xabier Berasategi: "Esa persona o grupo de personas será quien esté en condiciones de innovar y, en su caso, intraemprender. Todo ello solo podrá tener éxito si previamente se ha generado el caldo de cultivo que permita a las personas de la organización estar a gusto, y dejar que surjan la creatividad y las ganas de dar soluciones".

En general no se promueve la movilidad de los trabajadores dentro del Grupo para que el trabajador tenga una visión más de conjunto. De hecho, las personas se identifican con su empresa, no con el Grupo. Aunque de cara al mercado T.T.T. se

**El Grupo T.T.T.
es un ejemplo
de fomento
de intraem-
prendizaje
motivado
fundamental-
mente por el
desarrollo de
una estrategia
de diversifi-
cación de
actividades**

presenta como Grupo, cada empresa es un proyecto con un estilo, una historia y una cultura diferentes.

Por último, cabe destacar que desde las unidades creadas se aprecia el poso dejado por ese caldo de cultivo creado en la matriz del Grupo. Así lo corrobora Ainhoa Lete, gerente de Donewtech, S.L.: “Estamos impregnados del modo de hacer de T.T.T. Hemos emulado lo que ha hecho el Grupo T.T.T. El Grupo T.T.T. ha sacado *spin-offs* con diferentes tecnologías dentro de su ámbito, y nosotros hemos hecho lo mismo dentro del ámbito de la ingeniería del *software*”. Por “modo de hacer” ella entiende: “Crear, dejar que crezcan solos y asesorar, estar en los consejos, pero dejar que funcionen como unidad independiente”.

Control y financiación de los proyectos

El director financiero de Tratamientos Térmicos T.T.T. es la persona que, en casi todos los casos, ha desarrollado y aprobado los planes de negocio, si bien en los casos de T.T.T. Ejes, S.A. y Tratamientos Superficiales Iontech, S.A., en colaboración con los promotores y la asistencia de BIC Gipuzkoa Berrilan.

La financiación de los proyectos se ha realizado, en prácticamente todos los casos, con las aportaciones de los socios, si bien en el caso de T.T.T. Ejes, S.A. se recibieron muchas subvenciones y en el caso de Tratamientos Superficiales Iontech, S.A. también aportó capital el centro tecnológico Inasmet.

Tratamientos Térmicos T.T.T. S.A. carece de un fondo semilla global para este tipo de iniciativas, de modo que el capital aportado a los proyectos ha procedido de su excedente. Aunque no han utilizado capital riesgo, como capital semilla, para financiar estas iniciativas, sí que han dado entrada a este tipo de financiación en etapas posteriores, en las que fueron necesarias llevar a cabo ampliaciones de capital en T.T.T. Ejes, S.A. y en Incide, S.A., para hacer frente a dificultades financieras y cambiar el modelo de negocio, respectivamente.

Proyectos de futuro

Actualmente no tienen ningún proyecto en incubación, pero como consecuencia de su nueva estrategia de orientación al cliente/mercado, se han detectado necesidades que han dado lugar a la generación de unos 15 proyectos de I+D. Para poder gestionar ese volumen de proyectos se ha creado la figura del coordinador de proyectos, que ha recaído en Manu Alberdi, anterior gerente de T.T.T. Goiko, S.A. Su labor consiste fundamentalmente en detectar nuevas oportunidades de negocio, y coordinar los nuevos proyectos y las ayudas a la I+D+i. A este respecto, Xabier Berasategi considera que cuanto mayor sea el número de proyectos estudiados, mayor será la posibilidad de aportar nuevas tecnologías, incrementar el catálogo del grupo y, en definitiva, crear en el futuro nuevas líneas de negocio.

Se ha pasado de mantener una actitud pasiva en la colaboración con centros tecnológicos en materia de I+D a impulsar una actitud más proactiva. Tradicional-

mente han sido los centros tecnológicos quienes se han acercado al Grupo T.T.T. en busca de colaboración. Ahora, sin embargo, ha cambiado esa tendencia y es el Grupo T.T.T. quien propone a los centros tecnológicos proyectos a partir de las necesidades detectadas en los clientes.

No obstante, la colaboración con centros tecnológicos ha reducido su peso relativo en el total de proyectos gestionados. De no desarrollar un proyecto de I+D si no participaba un centro tecnológico se ha pasado a que la mitad de los proyectos se realicen con centros tecnológicos y la otra mitad con empresas, pertenecientes al Grupo o ajenas a él.

Conclusiones

El Grupo T.T.T. es un ejemplo de fomento de intraemprendizaje motivado fundamentalmente por el desarrollo de una estrategia de diversificación de actividades, tanto relacionadas como no relacionadas. La iniciativa de este proceso fue tomada por el equipo directivo, liderado por Javier Berasategui, quien detectó las oportunidades de negocio que presentaban algunas actividades que, de no haber sido externalizadas, no habrían desarrollado el potencial de crecimiento que encerraban. Para poder gestionar estos proyectos se nombraron promotores, en su mayoría externos, y se transfirió, según el caso, recursos humanos y/o equipos. Las nuevas unidades de



negocio se crearon mediante la participación en el capital de empresas ya existentes o la creación de nuevas empresas, salvo en el caso de las herramientas de desgaste para fundición a presión, que se mantiene dentro de la matriz del Grupo.

Aunque las distintas unidades de negocio se encuentran bajo el paraguas del Grupo T.T.T., en todo momento se han evitado las injerencias en la gestión, y se ha respetado su independencia. No obstante, la dirección del Grupo ha sabido aprovechar las sinergias derivadas del funcionamiento en grupo, manteniendo una marca y un catálogo de servicios/productos más amplio y completo y ofreciendo un servicio centralizado de asesoramiento.

Fiel a su creencia ante todo en las personas, el Grupo T.T.T. ha llevado a cabo la diversificación no relacionada mediante el apoyo a la creación de dos empresas lideradas por jóvenes emprendedores con proyectos de gran potencial futuro, participando en el capital y en el consejo de ambas, así como ofreciendo asesoramiento (socios industriales).

En la figura 6 se presenta un cuadro resumen de las características de los distintos procesos de diversificación/intraemprendizaje a través de la adquisición o creación de empresas.

Figura 6
Características de los procesos de diversificación/intraemprendizaje

Empresa	Origen	Participación en el capital	Tipo de transferencia
Diversificación de actividades relacionadas			
T.T.T. Goiko, S.A.	Goiko, S.A.	Mayoritaria	Equipo
IkanKronitek, S.L.	Ikan Kronitek	Mayoritaria	Conocimiento tecnológico
Tratamientos superficiales Iontech, S.A.	Nueva empresa en colaboración con Inasmet (<i>spin-off</i>)	Mayoritaria	Equipo Recursos humanos
T.T.T. Ejes, S.A.	Nueva empresa	Mayoría minoritaria*	Conocimiento tecnológico
Diversificación de actividades no relacionada			
Incide, S.A.	Nueva empresa	Mayoría minoritaria	Asesoramiento
Donewtech, S.L.	Nueva empresa	Minoritaria	Asesoramiento

* El Grupo T.T.T. tenía una participación mayoritaria en T.T.T. Ejes hasta que entró en el accionariado SOCADÉ, momento a partir del cual su participación se diluyó por debajo del 50 %.

Fuentes de evidencia

Fase de campo: uso de múltiples fuentes de datos (triangulación de evidencia).

1. Evidencia documental (documentación y archivos)

Interna

- Página web: www.grupottt.com.
- Página web: www.ttjejes.com.
- Página web: www.incide-semi.com.
- Página web: www.donewtech.com.
- Catálogo de tecnologías y productos del Grupo T.T.T.

Externa

- Idígoras, I. y Rodríguez, A. (1997): "Grupo T.T.T. La diversificación como opción estratégica de crecimiento" en Cluster del Conocimiento (1997): *Empresas avanzadas en gestión*, Zamudio.
- Bases de datos SABI (versión 2010).
- Notas de prensa en medios de comunicación (múltiples).

2. Cuestionarios y entrevistas múltiples en profundidad a varios directivos

Presencial con cuestionario abierto, presencial semiestructurada, cuestionario cerrado por *e-mail* y telefónico aclaratorio:

- Dos entrevistas a Xabier Berasategi (director general del Grupo T.T.T.), realizadas el 30 de junio y el 7 de julio de 2010. Duración: 3:00 horas.
- Entrevista a Iñaki Manero (gerente de Tratamientos Superficiales Iontech, S.A.), realizada el 8 de julio de 2010. Duración: 1:24 horas.
- Entrevista a Enrique Munduate (director técnico de Tratamientos Superficiales Iontech, S.A.), realizada el 8 de julio de 2010. Duración: 0:20 horas.
- Entrevista a Ainhoa Lete (directora general de Donewtech, S.L.), realizada el 7 de julio de 2010. Duración: 1:20 horas.
- Cuestionario cerrado respondido por Xabier Berasategi por *e-mail* en julio de 2010.

3. Observación directa

- Dos visitas *in situ* a las oficinas de Tratamientos Térmicos T.T.T., S.A. en Bergara el 30 de junio y el 7 de julio de 2010.
- Una visita *in situ* a las oficinas de Donewtech, S.L. en San Sebastián el 7 de julio de 2010.
- Una visita *in situ* a las instalaciones de Tratamientos Superficiales Iontech, S.A. en Irún el 8 de julio de 2010.

4. Observación de artefactos físicos, tecnológicos y culturales

- Grabación completa de todas las entrevistas con función confirmatoria y transcritora en cuatro archivos en formato MP3 con una duración total de 6:00 horas.
- Archivos de imagen (catálogos publicitarios, fotografías de instalaciones, esquemas de procesos, organigramas, etc.) del Grupo T.T.T.

Vilaumedia: de empresa intraemprendida a empresa intraemprendedora

Unai Goyogana Quesada
Eneritz Onaindia Gerrikabeitia
Carlos Ochoa Laburu

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea



Antecedentes	110
Presentación de Vilaumedia S.L.	110
Origen de Vilaumedia S.L.	111
La actividad	113
La planificación	114
El emprendizaje	114
El intraemprendizaje	114
Fuentes de evidencia	115

Vilaumedia ejemplifica un caso de ‘spin-off’ de un centro tecnológico: el paso de proyectos y resultados de investigación a aplicación y explotación comercial

Antecedentes

El presente caso de estudio se enmarca en el proyecto Área de Transformación Empresarial-EK3-Intraemprendizaje, promocionado por Innobasque.

En este marco, se eligió y se presenta en este trabajo el caso de Vilaumedia S. L., empresa que trabaja en el mundo de las imágenes digitales y las telecomunicaciones y que ha tenido un crecimiento importante en menos de cinco años. Vilaumedia ejemplifica un caso de ‘spin-off’ de un centro tecnológico; dicho de otro modo, el paso de proyectos y resultados de investigación a aplicación y explotación comercial. Entronca con el tema general de estudio, el intraemprendizaje, porque Vilaumedia nació y sigue vinculada a su institución matriz, el centro tecnológico Vicomtech, el cual, a su vez, sigue promoviendo otras *spin-offs* mientras desarrolla su propia actividad de investigación aplicada.

Nuestro interlocutor al presentar el caso y la persona que habla en primera persona es Javier Calera, director general de Vilaumedia S.L.

Presentación de Vilaumedia S.L.

Es una empresa especializada en el diseño, el desarrollo y la implantación de soluciones de comunicación interactiva: Web, televisión interactiva, móvil, televisión corporativa, Web TV y *digital signage*. En la actualidad, la empresa desarrolla su actividad en cinco líneas de negocio:

- Gestión de redes sociales en Internet.
- Plataformas para la gestión de recursos turísticos.
- Consultoría.
- Recursos interactivos para museos.
- Plataformas tecnológicas para entornos televisivos.

La compañía fue fundada en 2005 y en su capital participan instituciones como INI-GraphicsNet, ligado a la red tecnológica alemana Fraunhofer, EITB, Vicomtech y, además, Alticast, empresa coreana número uno en desarrollo de plataformas de televisión digital interactiva, y Talde (sociedad de capital riesgo).

En la actualidad, Vilaumedia tiene 50 empleados, más del 75 % de ellos universitarios, y oficinas en Argentina, Filadelfia, Verona (en el museo de Romeo y Julieta) y Alemania.

Vicomtech e INI-Graphics Net constituyen parte del puente tecnológico que va de la investigación básica a la industria y la sociedad. Básicamente es un centro de investigación aplicada que persigue desarrollar prototipos preindustrializables tanto con empresas ya existentes que necesiten apoyo técnico de alto nivel como con la creación de nuevas empresas (*spin-offs*) cuando existen tecnologías maduras a las

Cuadro 1
Resultados económico-financieros de Vilaumedia

	2008	2005
Empleados	51	11
Ingresos	4.085.639	625.401
Gastos	3.773.865	552.746
Resultado antes de impuestos	311.774	72.655
Activo/pasivo	3.081.425	336.772
Fondos propios	1.083.405	132.709
Acreedores a largo plazo	95.915	
Acreedores a corto plazo	1.902.105	204.063
Activo/empleado	60.420	30.616
Ventas/empleado	80.111	56.855
VA/empleado	42.480	48.686
Rotación del activo	1,33	1,86
Rentabilidad del activo	11 %	

En la actualidad, Vilaumedia tiene 50 empleados, más del 75 % de ellos universitarios, y oficinas en Argentina, Filadelfia, Verona (en el museo de Romeo y Julieta) y Alemania

que el mercado no proporciona aún una salida como producto; es decir, lo que engaña académica en el ámbito de la innovación tecnológica se denomina *technology* (o *supply push*).

Origen de Vilaumedia S.L.

La idea seminal del nacimiento de Vilaumedia surgió a raíz de que la Diputación Foral de Gipuzkoa, uno de los socios tanto en el patronato como en los proyectos de Vicomtech, pidiera desarrollar una aplicación tecnológica atractiva para poder revitalizar alguno de los museos de su patrimonio cultural. Vicomtech desarrolló el prototipo de los “avatares” (presentadores virtuales).

Para promover que la nueva empresa lo comercializaría, finalmente se fichó a un emprendedor externo. Esto es algo que previamente se ofreció a otras empresas ya existentes que se dedican a gestionar patrimonio cultural. Se les preguntó si querían traccionar de esta tecnología, porque se le veía mucho potencial en este ámbito, pero ninguna quiso tirar. Aquí volvemos al problema ya indicado de las empresas que quieren ayuda tecnológica, “pero no demasiada”. Las empresas dedicadas al aprovechamiento, el desarrollo y la gestión del patrimonio cultural están formadas por sociólogos, antropólogos, historiadores o geógrafos que ven en la tecnología una oportunidad, pero casi más una amenaza.

Al final, resultó que también se interesó en la idea EITB, que es otro socio en patronato y proyectos de Vicomtech y que sí la veía como una posible extensión de sus líneas de negocio, y se empezó la iniciativa con un intraemprendedor que era un empleado de EITB. En un momento dado, se decidió crear una empresa independiente y el empleado-intraemprendedor, Javier Calera, nuestro interlocutor, se transformó en empresario y director general de Vilaumedia S.L.

**Aquí volvemos
al problema ya
indicado de
las empresas
que quieren
ayuda
tecnológica,
“pero no
demasiada”**

Cuadro 2 Vicomtech en 2010

La Asociación Centro de Tecnologías de Interacción Visual y Comunicaciones (Vicomtech) es un centro de investigación aplicada que trabaja en el área de gráficos por ordenador interactivos y tecnología multimedia y está localizado en el Parque Tecnológico de San Sebastián. Tiene la figura jurídica de “asociación sin ánimo de lucro”. Fue fundada por la INI-GraphicsNet Foundation del Fraunhofer-IGD y el grupo de radio y televisión vasca EITB (Euskal Telebista-Televisión Vasca S.A. y Eusko Irratia-Radiodifusión Vasca, S.A.) como una *joint-venture* a partes iguales en el año 2000.

Vicomtech contó para su creación con el apoyo del Gobierno Vasco (Consejería de Industria, Comercio y Turismo) y la Diputación Foral de Gipuzkoa. Asimismo, el apoyo del Parque Tecnológico de San Sebastián fue clave para su creación, y su ubicación, sus prestaciones y su imagen resultaron fundamentales para la selección del parque como sede de Vicomtech.

En el año 2005 se procedió a ampliar la base societaria, permitiendo la incorporación a la asociación de diferentes empresas e instituciones que desean compartir y consolidar el proyecto Vicomtech. De este modo, cuenta actualmente con 16 socios de primer nivel que respaldan sus actividades.

Desde sus inicios formó parte de Saretek, la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación, que en julio de 2007 se transformó en Innobasque, la Agencia Vasca de la Innovación. Igualmente, el reconocimiento tecnológico alcanzado por Vicomtech en estos años le permitió su incorporación a la alianza IK4 y la obtención de la categoría de Centro de Innovación y Tecnología (CIT) del Ministerio de Educación y Ciencia.

En la actualidad y después de diez años de vida, la actividad de Vicomtech se concreta en los siguientes aspectos:

- Del orden de 60 proyectos anuales de investigación aplicada, con industrias y administraciones a escala local, estatal y europea.
- Cinco áreas de investigación:
 - A1: Televisión Digital y Servicios Multimedia.
 - A2: Turismo, Patrimonio y Creatividad.
 - A3: Aplicaciones Industriales.
 - A4: Animación 3D y Entornos Virtuales Interactivos.
 - A5: eSalud & Aplicaciones Biomédicas.
- Aproximadamente 85 investigadores.
- 5,4 millones de euros anuales de facturación.
- Un crecimiento en personas y facturación del 12 % anual acumulado durante los últimos siete años (incluidos los dos últimos de crisis).
- Dos *spin-offs* ya consolidadas (empresas de cinco años de vida con 50 empleados una y cinco empleados otra) y otras dos más en previsión.

Fuente: www.vicomtech.es.

La actividad

Cuando se creó, Vilaumedia tenía una orientación muy tecnológica, de mucha interactividad en Internet y televisión. En eso Vicomtech tenía un gran conocimiento y consiguió un *partner* internacional que también tenía un gran conocimiento en ese ámbito: Alticast. Eso fue la base y el inicio. Después la actividad fue derivando hacia otras cosas, el mercado fue cambiando y actualmente la actividad de Vilaumedia está más orientada a otro entorno. Vilaumedia empezó con dos personas y fue creciendo en función de los proyectos que iban llegando.

En 2009 Vilaumedia facturó 4 millones de euros y empleó a algo más de 40 personas. Javier Calera opina que, en este momento de crisis, están un poco estancados. Se ha crecido en algunas áreas, pero eso solo ha servido para compensar lo que se ha perdido debido a la crisis en otras. Entre los clientes de Vilaumedia hay empresas privadas (televisión, etc.), pero una gran parte del negocio (como todo el negocio audiovisual en general) depende de instituciones públicas, a las que la crisis afecta notablemente. La intención es seguir creciendo, pero manteniendo un equilibrio entre la facturación y el número de empleados. En cualquier caso, existe ya la idea de crear otra empresa basada en otra actividad.

Cada año se hacen cosas nuevas. Más de la mitad de la facturación es debida a productos nuevos; es decir, productos que no estaban hace cinco años, cuando nació la empresa. Sin embargo, la base conceptual de los productos no cambia demasiado, aunque pueden cambiar la base tecnológica y el alcance del producto. Realmente estamos en mercados emergentes y no hay demasiada competencia por el momento; creemos que hay potencial para crecer.

Vilaumedia, empresa fundada en 2005, “funciona de verdad” desde hace dos años, pero nunca termina de haber nada garantizado. Es decir, a partir del tercer año de vida se da uno cuenta de que ya no está tan expuesto. Así y todo, según Javier Calera, siguen expuestos a los vaivenes de una crisis o de un cambio de situación de un cliente. No es una empresa muy grande. Factura unos 4 millones de euros: un proyecto es de 300.000 euros, otro de 500.000... Entonces, si cambian las cosas en un cliente o en dos, eso supone el 30 % de la facturación, con lo cual siempre se está bastante expuesto. Tampoco tiene una base de clientes muy amplia. Y los produc-

Más de la mitad de la facturación es debida a productos nuevos; es decir, productos que no estaban hace cinco años



Fuente: Vilaumedia S.L.

Una de las razones que más le decidieron a iniciar esta aventura fue poder controlar en alguna medida su trabajo

tos tienen una maduración (desarrollo-implantación) lenta. De hecho, una de la estrategias claras para el futuro es tratar de desarrollar productos más sencillos, más estándares y menos personalizados, de mucha más rotación.

La planificación

Los manuales sobre emprendizaje dicen que las *start-ups* que quieren llegar a ser negocios relevantes; cuando llegan al momento al que ha llegado Vilaumedia, ya no necesitan un *business plan*, sino un plan estratégico que contemple el crecimiento en todos los ámbitos (materiales, humanos, financieros...). Ahora se está intentando desarrollar un plan para el período 2010-2013; sin consultores externos, solo el Consejo de Dirección y después el de Administración de la empresa. Se está intentando que tenga un horizonte de tres años, pero en la corta experiencia de Vilaumedia se ha visto que es muy complicado planificar tanto. Las cosas cambian más de prisa y en direcciones difíciles de prever.

El emprendizaje

Javier Calera era externo a Vicomtech. Cuando empezó Vilaumedia, estaba dentro de EITB, de donde salió para montar la nueva empresa. Él desarrolló el proyecto desde el punto de vista del producto comercial. Al principio lo hizo dentro de su trabajo en EITB, pero al final decidió llevarlo seriamente de forma independiente. Empezaron dos personas y el modelo que querían seguir fue una cosa que tuvieron enseguida clara: cómo querían que fuese esta empresa, cómo se podía obtener la tecnología de Vicomtech, de otros agentes del mercado. Enseguida tuvieron los primeros proyectos gracias al apoyo de los socios.

No obstante, una empresa es un ente vivo, con lo cual, en poco tiempo, la empresa no tiene mucho que ver con lo que era al inicio. Hasta que se consolida como una empresa pequeña, mediana o grande, pero consolidada, se va yendo al albur del mercado. Vilaumedia es ahora ya una empresa consolidada, con una base tecnológica consolidada y con una serie de mercados bastante consolidados, que intenta seguir el rumbo del mercado, pero Javier Calera no sabe exactamente hacia dónde evolucionará, aunque cree que no estará muy lejos de lo que están haciendo ahora.

Una de las razones que más le decidieron a iniciar esta aventura fue poder controlar en alguna medida su trabajo. Si uno lleva la empresa, es el primero en conocer la información y ello le permite tomar decisiones. Esta sensación de independencia es una parte importante de la retribución. Ahora está en Vilaumedia y, si esto no funciona, no puede volver a ningún sitio. Esto va con la independencia.

El intraemprendizaje

Ahora mismo ya tienen ideas para crear otra empresa nueva e inmediatamente surge la pregunta de si la van a lanzar con alguien interno o no.

Javier cree que tiene claro qué perfil de persona necesita y que en Vilaumedia hay algunas personas que tienen algo de espíritu emprendedor. De todas maneras, son

todos, incluido él, demasiado jóvenes. Muchas personas con cargo y responsabilidad tienen 28 años; llevan allí desde los 22-23, pero tienen 28 años. Han ido creciendo y ahora están en un puesto directivo o de jefatura, que bastante es para ellas.

Javier no cree que finalmente lo hagan con un intraemprendedor. Un emprendedor tiene en general unas características un poco distintas. Tiene que tener mucha capacidad de arrastrar a otras personas, ha de tener mucha capacidad de resistencia a la frustración y debe ser un poco visionario. Además, tiene que conocer los entresijos de cómo montar una empresa pequeña, con toda la problemática que tiene una empresa pequeña desde todos los puntos de vista. Al final, cualquier cosa pequeña en una empresa pequeña es un problema muy grande. Hace falta ese conocimiento, aunque esto se puede aprender o se puede recurrir a consultores.

Sobre todo, Javier cree que lo que tiene que tener es un poco de visión del mercado y capacidad de arrastre de otras personas, de convencer a otras personas para sacar lo mejor de ellas. “Al final, un emprendedor solo no va a ningún sitio. Necesita rodearse de un equipo de gente y, cuanto mejor es ese equipo de gente, mejor es él. Esa es la gran capacidad: ser capaz de arrastrar a un equipo de personas que probablemente no se han visto en una situación como esta nunca. Hay que llevarlas, dirigirlas, orientarlas...”.

Basándose en su experiencia, “lo esencial ha sido la capacidad de transmitir confianza a las personas con las que trabajo y a los clientes. Hacer que personas que creen que no pueden hacer un trabajo con una determinada responsabilidad lo hagan y se lo crean. Y hacer que el mercado te respete por encima del tamaño de tu empresa. Yo creo que esa es la clave. Después, tener capacidad para establecer un modelo de negocio que funcione”.

Fuentes de evidencia

1. Bibliografía

- Vicomtech S.A. (página web): www.vicomtech.es.
- Vilaumedia S.L. (página web): www.vilau.net.
- Notas de prensa en página web (múltiples).

2. Cuestionarios y entrevistas múltiples en profundidad a varios directivos

Presencial con cuestionario abierto, presencial semiestructurada, cuestionario abierto (preguntas abiertas y cerradas), cuestionario cerrado por e-mail y telefónico aclaratorio:

- Entrevista a Julián Flórez (director general de Vicomtech), realizada el 9 de marzo de 2010 en San Sebastián. Duración: dos horas.
- Entrevista a Javier Calera (director general de Vilaumedia), realizada el 12 de abril de 2010 en Zamudio. Duración: dos horas.

Batz: intraemprendizaje por necesidad y oportunidad basado en las personas

Unai Núñez Zabaleta
Aitziber Núñez Zabaleta

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea



Bloque general	118
Riesgo tecnológico, mercados emergentes y dificultades de consolidación	129
Recursos humanos y emprendedor corporativo	133
Cultura organizativa	134
Proyectos de futuro	135
Fuentes de evidencia del caso Batz S. Coop.	137
Anexo 1. Troquelería	138
Anexo 2. Tecnología ‘press hardening’	139

Batz, que hasta entonces era básicamente un subcontratista que fabricaba utilajes y herramientas bajo plazo de los clientes, pasa a crear su propio departamento de Ingeniería, a diseñar productos y a patentarlos

Bloque general

Historia-antecedentes

Batz S. Coop., cuya sede central se sitúa en Igurre (Bizkaia), se fundó en 1963 y prácticamente desde sus inicios se especializó en la fabricación de troqueles (véase el anexo 1) para la industria del automóvil, con la estampación en frío precisamente como tecnología básica. Esta ha sido la principal fuente de ingresos de Batz durante veinte años.

En 1982 Batz se embarcó en una nueva actividad como fabricante de diferentes productos y componentes estampados, siempre para la industria del automóvil. Treinta años después, esta actividad tiene más peso en la facturación de la empresa que la actividad original, troquelería. Esta línea presenta una tendencia creciente, a diferencia de la primera.



Batz Troquelería.

Dentro de la actividad de fabricante de diferentes productos y componentes estampados, el gerente de Batz se percató de la importancia de tener “en casa” el conocimiento y Batz comienza rápidamente a hacer patentes. La apuesta por ingeniería más firme data de los años 1995-1996, y en 1997 se consiguió un contrato importante con Opel Zaragoza. Son adjudicados todos los gatos, palancas y pedales del Opel Corsa.

La decisión de apostar por la ingeniería fue un punto de inflexión. Hasta entonces se fabricaba bajo plano: “Se pedía una cosa y Batz la fabricaba a base de ingenio, hasta que llegó un momento que no pudieron seguir trabajando así”. Ofreciendo soluciones distintas progresivamente es cuando en el seno de Batz se empieza a crear la capacidad de desarrollo. “La apuesta fue decir: ¿por qué no contratamos gente con formación? Poco a poco Batz empezó a crear”.

Batz, que hasta entonces era básicamente un subcontratista que fabricaba utilajes y herramientas bajo plano de los clientes, pasa a crear su propio departamento de Ingeniería, a diseñar productos y a patentarlos. En 1998 había tres personas en la ingeniería de Sistemas; en 2010 hay 48.

En 2005 se creó Batz Energy. Su objetivo era aplicar la tecnología tradicional de Batz, estampación en frío de acero especial, al ámbito de la energía termosolar. En lugar de producir troqueles y aplicaciones para la industria del automóvil, se producen soportes para espejos termosolares.

En 2010 se crea Batz Lightweight Technologies para entrar en la actividad de fabricación de piezas de automóvil de muy poco peso para reducir el consumo de combustible de dichos automóviles. Esta empresa se crea mediante la compra de otra empresa ya existente, FPK.

Batz es una empresa totalmente internacionalizada, que exporta el 95 % de su producción a Europa, Norteamérica y Sudamérica, África y Asia. Ha creado empresas filiales tanto comerciales como productivas, estas últimas en Europa del Este, México y China. Fabrica para la mayoría de los fabricantes de automóviles (OEM, *original equipment manufacturer*).

Batz es una empresa con una importante intensidad tecnológica en tecnología media-alta.

Cuadro 1 Grupo Batz

	Grupo Batz
Empleados	950
Ventas/empleado	170.526
Valor añadido/empleado	63.157

Batz es una sociedad cooperativa que pertenece al grupo Mondragón. Su director de Innovación y Promoción, Jatsu Intxaubur, es nuestro interlocutor y la persona que habla en primera persona en la redacción de este caso.

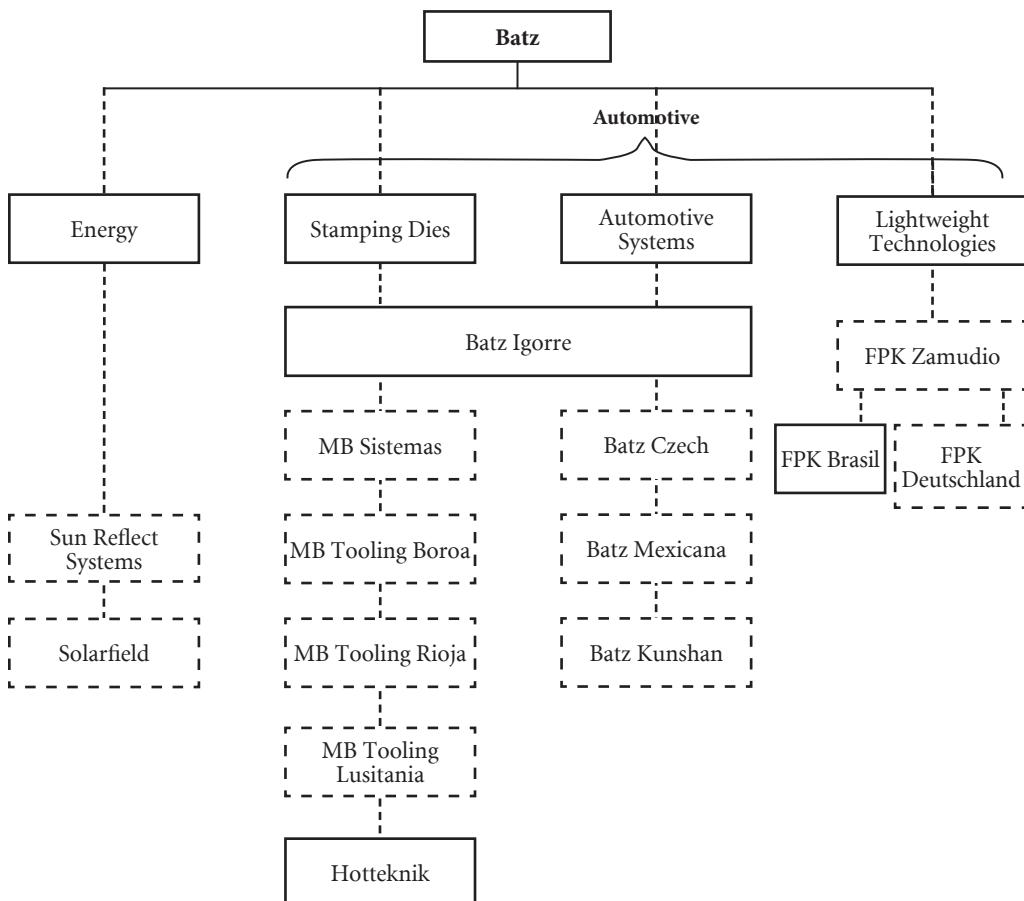
Ha creado empresas filiales tanto comerciales como productivas, estas últimas en Europa del Este, México y China

En Automotive existen tres líneas de negocio: Stamping Dies, Automotive Systems y Lightweight Technologies; aquí se ubica también su proyecto de futuro: Hotteknik

Estructura de Batz

Batz es un conglomerado que agrupa diferentes líneas de actividad organizadas divisionalmente.

Cuadro 2
Organigrama de Batz



Automotive es la parte de Batz enfocada al sector de la automoción. En Automotive existen tres líneas de negocio: Stamping Dies, Automotive Systems y Lightweight Technologies. Aquí se ubica también su proyecto de futuro: Hotteknik.

- Stamping Dies hace troquelería; se trata de la actividad original de la empresa, manteniendo en 2010 aproximadamente un 30 % del volumen de negocio.
- Automotive Systems: kits para los cambios de ruedas de repuesto, frenos de mano, módulos de pedales, reposacabezas activos...
- Lightweight Technologies: piezas estructurales de automóvil de muy poco peso y paneles aerodinámicos que mejoran su resistencia al aire, para reducir el consumo de combustible de dichos automóviles.
- Hotteknik: soluciones integrales de conformado en caliente basadas en la tecnología de *press hardening*.



**En Batz
distinguen
con claridad la
comunicación
de las unida-
des hacia el
exterior y la
organización
interna**

Líneas de montaje con procesos automatizados.

Energy es la otra área de negocio de Batz, dedicada a la fabricación de componentes y su montaje en campo para la generación de energía eléctrica en plantas termosolares.

La organización interna de todo este conglomerado es bastante compleja. No obstante, en Batz distinguen con claridad la comunicación de las unidades hacia el exterior y la organización interna. Por ejemplo, internamente, el gerente de Energy es el mismo que el de Automotive Systems, aunque son unidades distintas. El cliente, la tecnología, la estrategia, el ámbito de actuación, etc. son distintos.

Bingen Aranzabal es director general de Batz, a la vez que director de Negocio de Batz Stamping Dies. Jaime Uriotia es al mismo tiempo director de Automotive Systems y director de Energy. Óscar Pérez es director de Negocio de Lightweight Technologies y, a la vez, es director comercial de la propia actividad.

De Jaime Uriotia cuelgan las filiales Batz Czech, Batz Mexicana y Batz Kunshan. De Óscar Pérez cuelgan FPK Zamudio, FPK Deutschland y FPK Brasil, y de Bingen de Aranzabal cuelga la relación con el sistema MB Tooling.

Cuadro 3 Dirección: personas

Dirección: personas					
Unidad de negocio	Energy	Stamping Dies	Automotive Systems	Lightweight Technologies	Hotteknik
Gerente	Jaime Uriotia	Bingen Aranzabal	Jaime Uriotia	Óscar Pérez	Eduardo Gamboa

Batz está muy enraizada en su entorno, principalmente en el Grupo Mondragón, al que pertenece, pero también en el Sistema de I+D+i del País Vasco

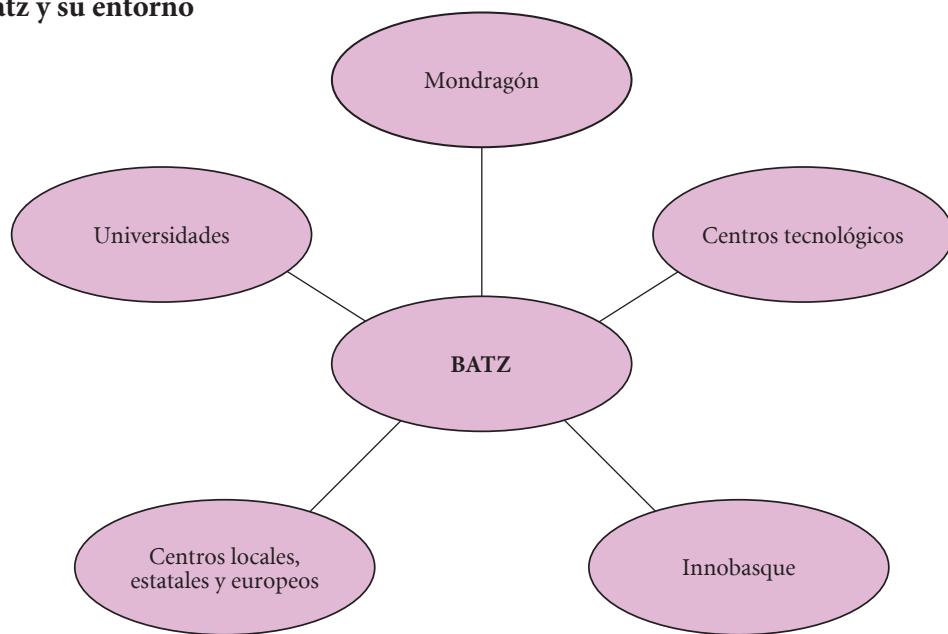
La parte comercial y operativa es autónoma en cada unidad, con diferentes grados de interrelación entre las partes de ingeniería, finanzas, personal, TIC, sistemas de gestión, etc.

El entorno

Batz está muy enraizada en su entorno, principalmente en el Grupo Mondragón, al que pertenece, pero también en el Sistema de I+D+i del País Vasco. Batz es *shareholder* de universidades, centros tecnológicos, agencias de innovación, etc. de su entorno.

Cuadro 4

Batz y su entorno



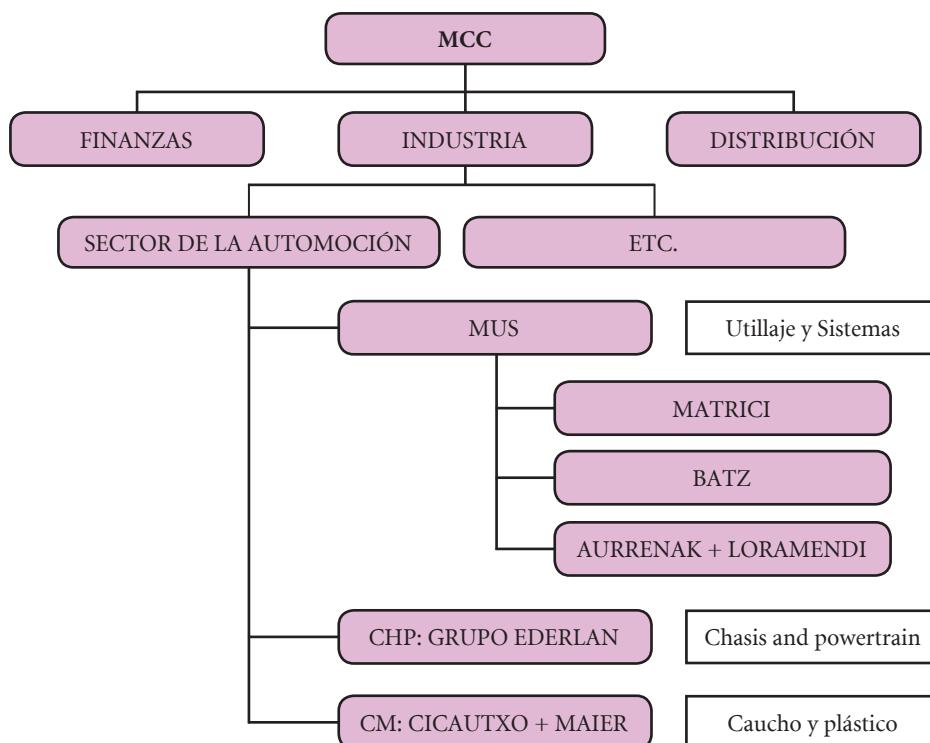
Batz en el Grupo Mondragón

El ámbito Mondragón, nacido en 1956, integra más de 200 empresas que trabajan en distintos sectores económicos. Emplea del orden de las 90.000 personas con una alta proporción de socios cooperativistas. Constituye, hoy día, el primer grupo empresarial vasco y el séptimo de España.

El Grupo Mondragón tiene un área financiera, un área industrial y un área de distribución. Asimismo, tiene transversalmente un área de conocimiento, en la que están las universidades, los centros tecnológicos, etc. Batz está ubicada en el área industrial. En ella existen organizativamente 14 divisiones agrupadas sectorialmente.

Las empresas del sector de la automoción están coordinadas en el GIM (Grupo de Interés Mutuo), denominado Mondragón Automoción. Dentro de él se sitúa el sector del utilaje-sistemas, denominado MUS (Mondragón Utilaje y Sistemas), donde se ubica Batz. La actividad en este ámbito es la producción de utilajes para conformado y ensamblaje, fundición y sistemas de automoción.

Cuadro 5



Se intenta crear nuevas marcas y mantenerlas vinculadas a la empresa matriz bajo el paraguas de la “denominación de origen” Batz

En MUS Utillaje y Sistemas se trabaja también con el plástico porque lo que caracteriza a las actividades de este ámbito no es el material, sino la función. La actividad en este ámbito es la producción de piezas estructurales y sistemas de automoción.

En Batz, de Bingen Aranzabal hacia abajo se funciona como un grupo al uso, es decir, hay un gerente, un director general, etc. De Bingen Aranzabal hacia arriba existen unos acuerdos, se comparten inversiones, y en este terreno de juego el liderazgo absoluto no es de Batz, sino que es compartido.

Batz tiene actividades que están de Batz hacia abajo con un socio inversor, que es Mondragón Inversiones, y tiene actividades que están de Batz hacia arriba que están relacionadas con otras cooperativas y empresas del exterior de Mondragón. Es decir, Mondragón Inversiones se cruza; de Batz hacia abajo es propiedad, existe relación accionarial; de Batz hacia arriba, en cambio, son relaciones.

A modo de ejemplo, en la empresa de Fagor Ederlan en Borja (Zaragoza), Batz tiene un 6 % o un 7 % de la propiedad. El motivo es que a toda esta maraña organizativa hay que incorporarle transversalmente el cliente y los productos.

Emprendizaje

Desde mediados de la primera década del siglo XXI se ha impulsado en Batz una política de desarrollo de nuevas actividades. Se intenta crear nuevas marcas y mantenerlas vinculadas a la empresa matriz bajo el paraguas de la “denominación de

En la década de 2010 siguen las líneas del siglo xxi, trabajan con el concepto de oportunidad, personas tractoras, relaciones y actitud; no es una línea continuista



Reposacabezas Saferest®.

origen” Batz. Es el caso de los productos de la línea de Automotive Systems como los reposacabezas activos Saferest®.

Saferest® son los reposacabezas para prevenir el latigazo cervical. Fabricantes como Volvo y Ford los denominan *wips* y *sister care*. En Batz se observó una tendencia y se empezó a investigar; de esta manera se fue desarrollando, hasta que en 2005 salió Saferest® como nuevo producto. Se ubicó como un producto más de la familia.

De la línea de Stamping Dies sea ha creado Hotteknik®, soluciones integrales de conformado alrededor del *press hardening*. Es un proceso de conformado donde se da forma a la pieza y simultáneamente se endurece, de tal forma que, aunque los vehículos colisionen, se crea una jaula antiintrusión. Se trata de ser capaces de vender instalaciones “llave en mano” con este concepto, así como los troqueles que van con ellas.

Sin embargo, se han desarrollado también algunas líneas de negocio “diversificadas”:

- No basadas específicamente en la tecnología básica de Batz, la estampación en frío, aunque estén dirigidas al mismo sector y a los mismos clientes; es el caso de Lightweight Technologies. Esta línea está basada en I+D tecnológica y se ha desarrollado por impulso de la propia Corporación Mondragón.
- Basadas específicamente en la tecnología básica de Batz, pero para sectores totalmente distintos, como Energy. Estas actividades no se han basado en I+D propia, sino que se han desarrollado en cooperación con clientes.

Todos los nuevos negocios no tienen diferenciación en cuanto a base tecnológica, sino en otros aspectos, como el servicio; es el caso de Batz Energy

I+D+i

Según Jatsu Intxaurre, director de Innovación y Promoción de Batz, probablemente hacen más hincapié en innovación y emprendizaje que en I+D+i.

En la década de los noventa se dejó atrás el modelo en el que el comercial encarga al ingeniero un producto y se empezó a trabajar por procesos. En la década de 2010 siguen las líneas del siglo XXI, trabajan con el concepto de oportunidad, personas tractoras, relaciones y actitud; no es una línea continuista.

Desde 2004 se está trabajando con el concepto “red de relaciones” como motor de la creación de conocimiento, tratando de superar el concepto clásico de que el único motor de creación de conocimiento sea el departamento de I+D de la empresa. Es el modelo de MIK S. Coop. (Mondragon Innovation & Knowledge).

Batz utiliza el modelo que interpretó Ángel Arbonés de gestión del conocimiento no como gestión, sino como creación de conocimiento. Existe una corriente que



Batz Ingeniería.

En lugar de producir soportes para el sector de la automoción, se producen soportes para espejos termosolares

defiende y argumenta técnicamente que el conocimiento se crea. Batz está aplicando esa teoría; crea conocimiento a base de relaciones de personas y empresa en red. La concepción no viene de I+D+i.

Esto no significa que carezca de actividad de I+D+i. Batz está trabajando desde dentro; en 2007 creó un foro de innovación, Innobatz. En 2008 creó ADI, el centro de promoción interno de división que se ocupa de la I+D, pero con un enfoque de emprendizaje.

ADI es el centro tecnológico interno de la división, pero en 2010 Batz se está replanteando su futuro para 2011. Parece que va a desaparecer tal como fue inicialmente concebido. No tiene contenido suficiente a raíz de la dificultad que está suponiendo abordar conjuntamente las oportunidades de las distintas empresas de la división. Se estudia la opción de trabajar de otra manera; Batz se ve lo suficientemente fuerte como para hacerlo en solitario.

En Batz están convencidos de que el eje y el punto fuerte es la persona. Tienen la visión de que desde I+D+i pueden salir algunas innovaciones. Por ejemplo Batz Lightweight Technologies o FPK tienen una base tecnológica. Sin embargo, “todos los nuevos negocios no tienen diferenciación en cuanto a base tecnológica, sino en otros aspectos, como el servicio; el caso de Batz Energy, por ejemplo: servicio, oportunidad y momento”.

Batz Energy

Batz Energy inició su actividad en 2005 y, a diferencia de Lightweight Technologies, no nació de ningún proyecto de investigación o con el propósito de introducir innovaciones tecnológicas. Se creó aplicando la tecnología existente a otro ámbito, el de generación termosolar de concentración de energía eléctrica. Así surgió



Batz Energy.

initialmente Sun Reflect Systems, los componentes termosolares y posteriormente Solarfield, dedicada al montaje de estos. En 2010 Energy sí está realizando nuevos desarrollos tecnológicos en energía fuera del ámbito solar, de ahí el nombre general de Energy.

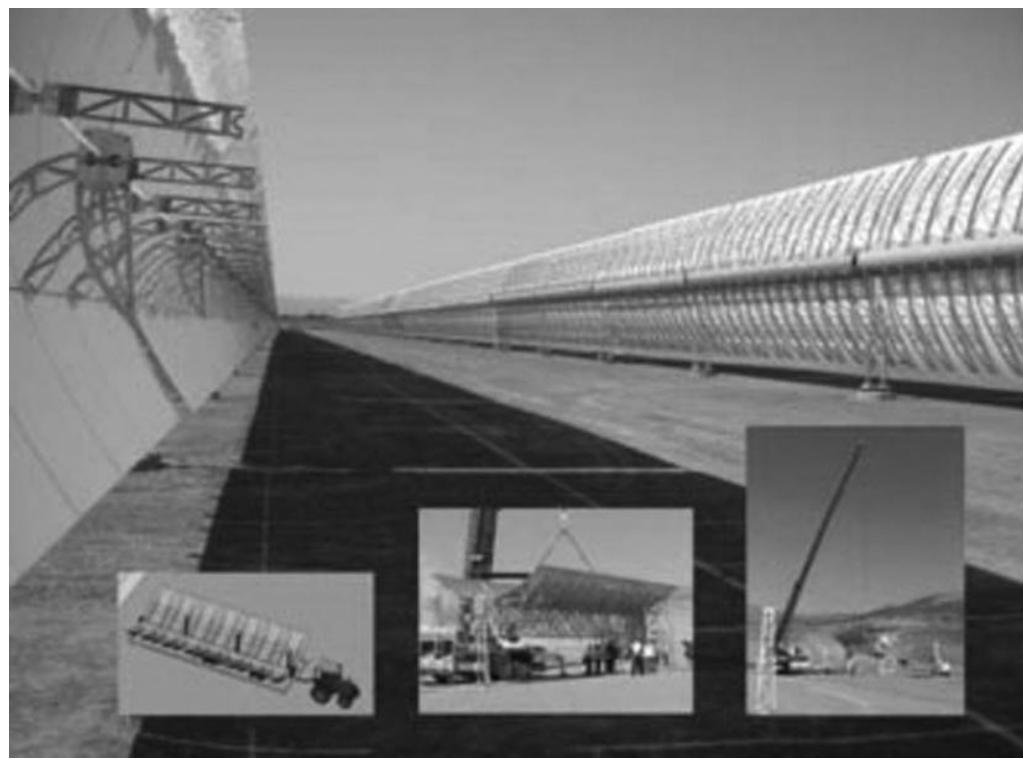
La tecnología es similar a la de Automotive Systems, estampación en frío de chapa especial. El proceso comienza con la elección de material y su recubrimiento, fabricación de utilajes y fabricaciones seriadas. En lugar de producir soportes para el sector de la automoción, se producen soportes para espejos termosolares.

Energy es una unidad de negocio que tiene su equipo gestor autónomo, su comercial, sus ingenieros, etc. De modo transversal sigue aprovechando la estructura de Batz: área de personal, área financiera, herramientas TIC, toda el área de administración y área de innovación. La planta productiva la tiene subcontratada en una empresa que es, a su vez, participada por Batz: MB Tooling Rioja.

Sun Reflect Systems es una aplicación dedicada a la generación termosolar de energía eléctrica. Se trata de piezas metálicas en soportes, paneles sándwich para soportar espejos. Solarfield es el montaje llave en mano de los campos termosolares.

Energy se creó a raíz de que la ingeniería Sener tuvo la necesidad de que alguien le industrializara la idea de las plantas termosolares. Sener sabía que existían plantas termosolares en Estados Unidos; en la década de los ochenta y principios de los noventa se montaron plantas térmicas en Mojave (Arizona). Después de intentarlo con diversos proveedores Sener contactó con Batz. Sener es el propietario de las patentes que existen en este ámbito; Batz empezó siendo proveedor.

La principal actividad de FPK es reducir el peso de los vehículos, manteniendo o incrementando la seguridad pasiva, y mejorar su aerodinámica



Soluciones llave en mano Solarfield.

FPK es una empresa de base tecnológica y tiene I+D+i propia

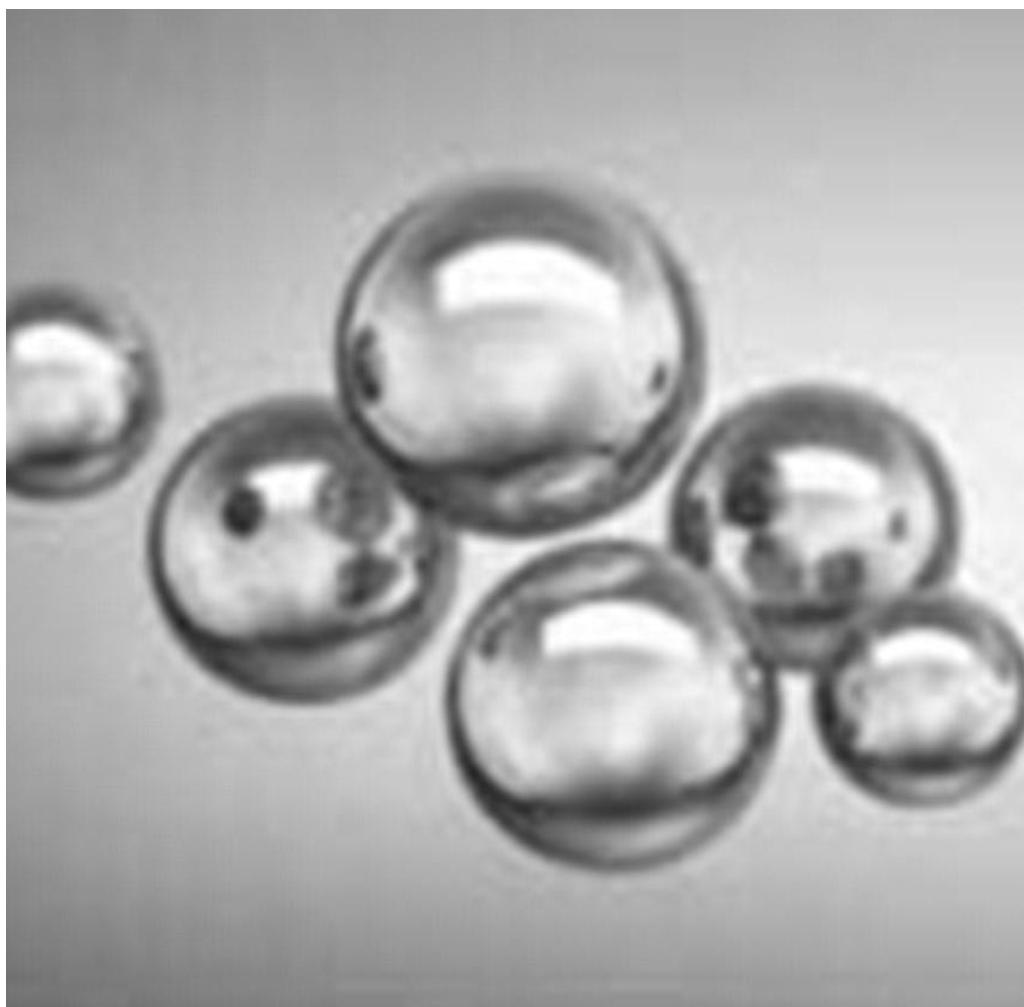
Hoy día en Batz Energy trabajan del orden de las diez/doce personas indirectas y otros treinta operarios de planta, aproximadamente.

Batz Energy mantiene en los últimos años una facturación del orden de los 10 millones. Energy ha llegado a representar hasta un 20 % de la facturación total de Batz durante la época más fuerte de la crisis en automoción, los años 2008 y 2009.

En 2011 Energy tiene proyectos en curso de nuevos desarrollos tecnológicos, porque, una vez que está en este sector, quiere apuntalarse con tecnología, crear barreras de entrada a terceros y crecer a escala global.

Batz Lightweight Technologies

Batz Lightweight Technologies se ha consolidado en 2010. La empresa inicial es FPK. Inicialmente Matriplas, creada por Matrici Sociedad Cooperativa a finales de los ochenta, posteriormente el 50 % fue comprado por el grupo alemán AKsys GmbH y el otro 50 % quedó a nombre de Mondragón Inversiones. A raíz de la disolución de AKsys, a principios de 2010, el 100 % pasa a ser Mondragón, con lo que inicia su proceso de cooperativización en colaboración con Batz.

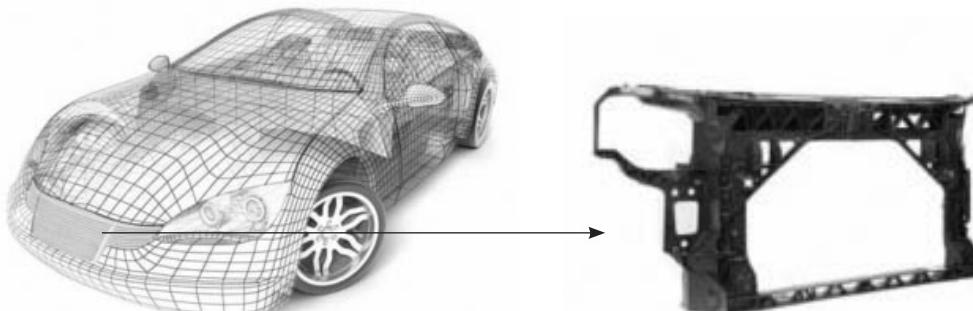


Batz Lightweight Technologies.

En julio de 2010 se creó Batz Lightweight Technologies (50 % Batz, 40 % Mondragón Inversiones y 10 % FPK, S. Coop.) a modo de empresa cabecera, la cual es inversora en un 33 % de FPK, S. Coop., sita en Zamudio, y es propietaria del 100 % de una segunda planta en Alemania, FPK Deutschland, y la tercera recientemente adquirida en Curitiba, FPK Brasil.

La principal actividad de FPK es reducir el peso de los vehículos, manteniendo o incrementando la seguridad pasiva, y mejorar su aerodinámica para conseguir reducir las emisiones. Hoy día, la solución a más corto plazo para solucionar el problema de las emisiones pasa, más que por cambiar la motorización de los vehículos, por limitar las velocidades de su uso, fomentando un cambio cultural. Otra alternativa es aligerar el peso del vehículo; en la actualidad, técnicamente se han ido desarrollando materiales y tecnologías capaces de desempeñar, con soluciones mucho más ligeras, funciones estructurales que en el pasado se basaban en el acero.

En automoción, Batz corre unos riesgos considerables, unos riesgos, además, sobre los que tiene poco control, en un entorno muy variable, en un mercado absolutamente globalizado por países emergentes



Sujeción frontal.

Batz Lightweight Technologies es una unidad de negocio de Batz, que depende de su gerente, pero al mismo tiempo es una empresa independiente, figura jurídica independiente. FPK es una empresa de base tecnológica y tiene I+D+i propia. Comercial y técnicamente es independiente. La convergencia está en la tecnología y en los proyectos. Cuenta con plantas productivas, una en la propia sede de Zamudio, otra en Peine (Alemania) y, desde enero de 2011, también en Brasil, consolidando su crecimiento.

Lightweight Technologies es un caso de emprendizaje externo. En este caso ha sido una situación de la empresa externa en crisis que se transforma en oportunidad y, a la vez, una razón personal de apostar por que un nuevo proyecto funcione.

Riesgo tecnológico, mercados emergentes y dificultades de consolidación

Automoción

Batz está en el sector del automóvil y, dentro de él, en una parte concreta: fabricación de troqueles para piezas tanto estructurales como de piel, diseño y fabrica-

Lo de esperar no va con el espíritu de Batz: “Siendo activos, bastante zarandeados nos sentimos por el cliente, por el sector, como para ser pasivos”

ción de sistemas en diferentes funciones (cambio de rueda de repuesto, frenos de estacionamiento, módulos de pedales, etc.) y diseño y fabricación de piezas estructurales y aerodinámicas en composite. Es un sector maduro en el que las innovaciones técnicas se producen muy lentamente y en el que, además, se puede producir una competencia cada vez mayor de empresas de países emergentes. En cualquier caso, Batz se siente confiado en este sector que conoce y en el que se siente reconocido desde hace ya prácticamente cincuenta años.

Energía

Batz está también en el sector de la generación de energía eléctrica termosolar de concentración. Este sí que es un sector emergente y con una gran incertidumbre en cuanto a su consolidación. Todavía –y no se sabe por cuánto tiempo– es una actividad que depende totalmente de las políticas energéticas de la AAPP. Esta actividad ya representa el 6 % de las ventas de Batz y está creciendo, pero se quiere ser muy prudente con ella.

José Ignacio Hormaeche informó que el Ente Vasco de la Energía va a potenciar proyectos o tecnologías que apunten a un mercado global y que se puedan definir casi como experimentales en Euskadi. “¿Qué hace Batz ante estos *inputs*? Estar ahí”. Batz está haciendo desarrollos tecnológicos sabiendo que va a aprender de ellos una aplicación testimonial en su entorno, pero que, si hace productos competitivos, tecnológicamente avanzados y que den unos rendimientos significativamente mejores a los existentes a escala global, competirá en un mundo global en el cual puede haber regiones en las que se apliquen esas tecnologías.

El recurso eólico es un ejemplo. En Euskadi habitualmente no hay viento a altas velocidades. Escocia, un país estrecho al lado del mar, tiene más viento que Euskadi. Por tanto, en Escocia se pueden utilizar unos recursos naturales distintos a los de Euskadi. Batz quiere hacer producto tecnológico para aplicar en Escocia, por ejemplo, país con el que percibe que existe una unión cultural, u otras regiones, como pueden ser el centro de Estados Unidos, etc.

Factor riesgo

Batz cree percibir mayor riesgo tecnológico de entrada en el sector de la energía que en el sector de la automoción, aunque reflexiona en el sentido de que realmente pueda ser menor. “Al basar el modelo en el sentir, en la percepción, Batz tiene vértigo, tal como pasa a las personas en la vida natural. Realizando un símil, hay personas que son capaces de comprarse una casa con una hipoteca a cuarenta años, y eso es riesgo, pero lo tienen en cierta manera asumido. En cambio, tal vez las mismas personas no son capaces de cambiar de trabajo porque tienen mucho vértigo. Se toman decisiones en la vida mucho más transientes que otras, pero la percepción del riesgo no siempre se corresponde”.

En automoción, Batz corre unos riesgos considerables, unos riesgos, además, sobre los que tiene poco control, en un entorno muy variable, en un mercado abso-

lutamente globalizado por países emergentes, que están cogiendo mayores cotas de mercado de fabricación. "Y ahí es igual: como es históricamente nuestro sector, seguimos". Al ir a otro espacio, a otro sector, como todo es nuevo, la percepción es de riesgo, cuando el riesgo real en cuanto a inversiones está claramente en automoción. Las inversiones fuertes se realizan en automoción porque las demanda el sector.

Se considera poco útil realizar proyectos sobre plan tecnológico cada cinco años, principalmente porque no se sabe cómo va a evolucionar la tecnología. "Lo que hace Batz es, con una visión a cinco años, hacer proyectos casi paso a paso y ver sobre la marcha". Si en ese paso a paso se encuentra con un producto de base tecnológica que hay que desarrollar (por ejemplo, el recubrimiento de un material para hacer un cierto sistema de fundición), se continúa. Si ese producto en concreto trasciende, en ese caso es conveniente aumentar los tiempos. En diciembre de 2010 existe un proyecto europeo de tres años y Batz no dice que no porque el objetivo es ambicioso tecnológicamente hablando y requiere ese tiempo, "pero de entrada no vamos a lanzar doce proyectos a tres años y esperar a ver qué pasa; sería una locura".

Batz despliega la visión a cinco años y paralelamente realiza varios proyectos. El proyecto europeo, incluso por normativa, tiene una duración de tres años; a Batz le parece amplio, pero, al considerarlo ambicioso, lo realiza. En Batz tienen la convicción que en un plazo de año y medio van a saber si funciona o no. Intentarán acelerar el proyecto y, si consideran que tiene músculo, lo realizarán; en caso contrario, lo reconducirán sin esperar a que concluya. Lo de esperar no va con el espíritu de Batz: "Siendo activos, bastante zarandeados nos sentimos por el cliente, por el sector, como para ser pasivos". En noviembre de 2010 existen cuatro proyectos oficiales y cada proyecto es totalmente distinto en cuanto a las personas, los colaboradores, el presupuesto, etc.

Batz se encuentra ante la tesitura de que en el sector de la automoción, una vez que se está en el mercado, se está obligado a crecer

Facturación por unidades de negocio

Las expectativas de facturación en los próximos años, en cada una de las unidades de negocio, son las siguientes.

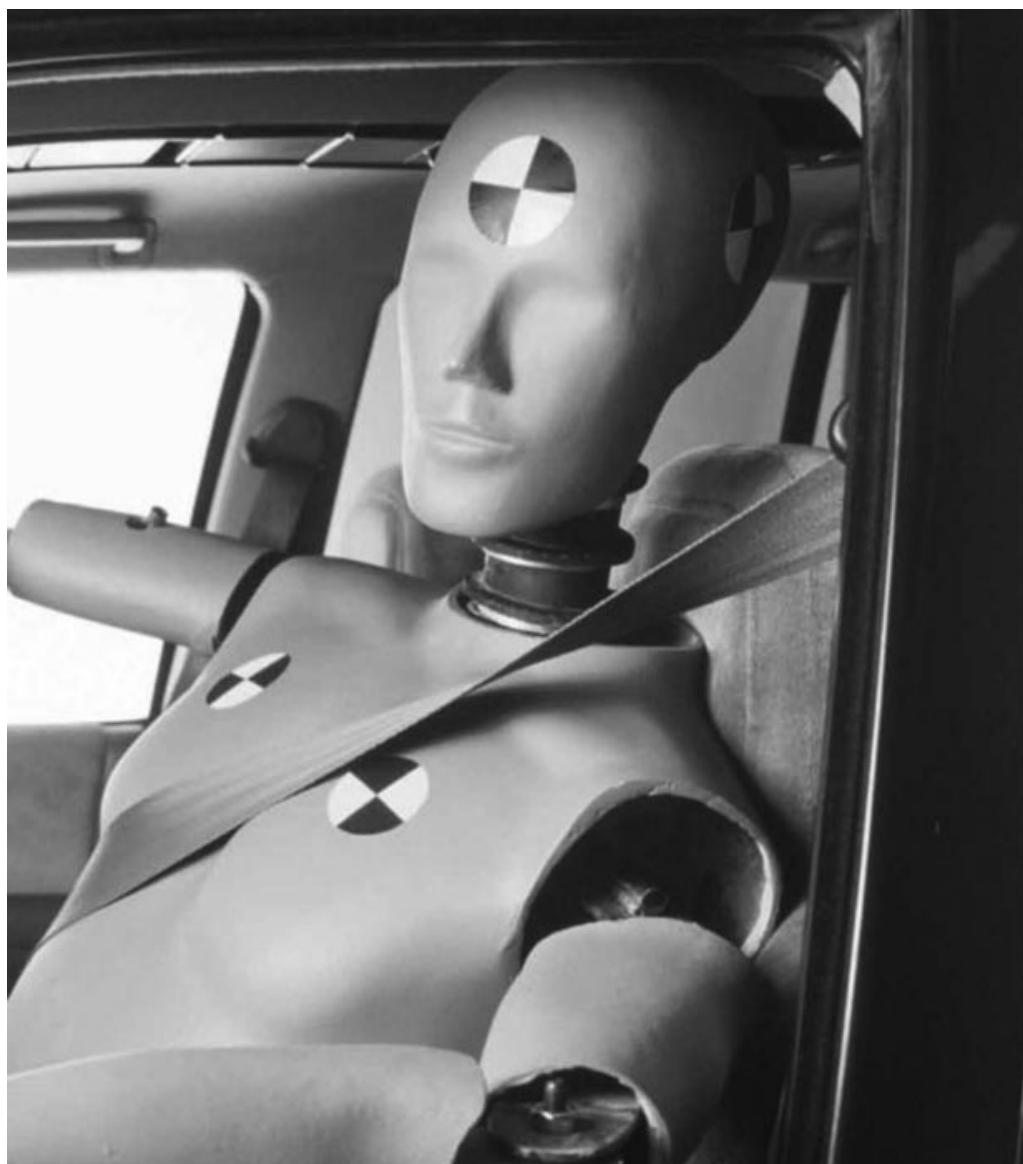
Stamping Dies o troquelería pasó dificultades. Hasta 2008 esta unidad de negocio facturó alrededor de 60 millones de euros; en 2010 van a ser 42 millones aproximadamente. De cara a 2011 se espera poder recuperar el volumen de unos 50 millones, cifra alrededor de la cual probablemente se mantenga.

En Automotive Systems, en la parte del producto se alcanzarán más de 60 millones en Igorre en 2010 y otros 20 millones considerando la consolidación de la globalización. Las perspectivas en total son cerca de los 90 millones para 2011, con un crecimiento muy fuerte para los años siguientes.

Batz se encuentra ante la tesitura de que en el sector de la automoción, una vez que se está en el mercado, se está obligado a crecer. Automotive Systems es un negocio con 28 años y está en la plenitud de su crecimiento; se tiene que asentar en esos 100 millones y después se espera que siga creciendo.

En Lightweight Technologies, el crecimiento también va a ser fuerte, de los 30 millones en 2010 a la previsión de 45 millones en 2011, proporcionalmente también

“Encontrar suficiente capital para financiar nuevos proyectos siempre es un problema, pero un problema que al final se soluciona”



Batz Automotive Systems.

un crecimiento importante. Batz Lightweight Technologies está pasando de facturar en Zamudio alrededor de 11 millones fabricando dentro del grupo AKsys, que centralizaba en Alemania la ingeniería y el área comercial, a ser independiente y complementarse con otros 17 millones de la planta de Alemania y 11 en Brasil. En total puede superar los 40 millones. Lightweight Technologies emprende su camino por sí misma, con total responsabilidad en el ámbito de la ingeniería y comercial. Son volúmenes de facturación muy significativos. Cuenta con alrededor de 300 personas trabajando.

Energy es la gran incógnita para Batz: “Entendemos que seremos capaces de mantener, con un *mix* de producto diferente, porque hoy día estamos casi al 100 % en termosolar, esos 10 millones de facturación”. El objetivo para 2011 es alcanzar los 12 millones de facturación, es decir, crecer otro 20 %. Energy es la gran incógnita; tiene cinco años de vida y la previsión a corto plazo no es que se convierta en una actividad principal.

Cuadro 6

Facturación	Unidades de negocio			
	Energy	Stamping Dies	Automotive Systems	Lightweight Technologies
2010 (estimación)	10	42	80	30
2011 (previsión)	12	50	90	45

La mayor parte de la plantilla de Batz está en Automotive Systems. En la casa matriz de Batz Igorre trabajan 300 personas y en las tres filiales extranjeras 250 personas. Batz tiene acuerdos comerciales en Corea, la India, Turquía, Sudáfrica, Japón, etc., además de las plantas propias en Chequia, China, México y Brasil.

En Batz existe la convicción que el elemento definitivamente crítico para el éxito de las nuevas ideas y líneas de actividad son las personas, los intraemprendedores

Recursos humanos y emprendedor corporativo

Para el emprendizaje corporativo son importantes algunos elementos:

- La captación de ideas sobre las nuevas líneas de negocio que se deben emprender.
- Las personas, su compromiso e implicación con las nuevas iniciativas.
- Las tecnologías.
- El capital.

Aunque son importantes las dos últimas, están en un segundo plano. Una vez identificado que se necesita una nueva tecnología que en la empresa no se domina, siempre existe la opción de comprar. Por supuesto, es importante acertar con la tecnología que realmente se necesita y con su proveedor.

“Encontrar suficiente capital para financiar nuevos proyectos siempre es un problema, pero un problema que al final se soluciona”. Las diversas iniciativas que Batz ha llevado a cabo, tanto las filiales en el extranjero como Lightweight Technologies o Energy, las ha hecho con capital riesgo del propio Grupo Mondragón. En cuanto a nuevas fuentes de financiación, como los *business angels*, son conceptos que no le resultan familiares. Históricamente, las alianzas de Batz han sido con otras organizaciones con las que ha colaborado trabajando juntos. El inversor externo a modo de *business angel* es un concepto que culturalmente puede chocar con los valores de Batz, pero al mismo tiempo es un espacio por explorar.

Los dos primeros elementos sí son críticos. Ya se ha hablado en otro apartado del tema de la innovación y la captación de ideas para iniciar nuevos negocios. Es algo a lo que Batz ha dado una importancia estratégica con la creación de ADI, tratando de ligar I+D pura con innovación y emprendizaje y que además se revisa y reforma constantemente. Ideas sobre nuevos posibles negocios no parece que falten, con lo que el aspecto crítico de verdad es la puesta en práctica y la consolidación de dichas ideas.

En resumen, en Batz existe la convicción que el elemento definitivamente crítico para el éxito de las nuevas ideas y líneas de actividad son las personas, los intraemprendedores.

Dentro de diez años, Batz posiblemente tendrá centros de producción en nuevos destinos internacionales, como pueden ser la India, Rusia, Marruecos...

Batz utiliza siempre personal interno. No existe una jerarquía demasiado rígida y se fomenta bastante tanto la creatividad de los empleados como el equilibrio “hacer y dejar hacer”. Todo ello con responsabilidad. No se pueden proponer ideas brillantes que terminen produciendo pérdidas de dos millones de euros. Se intenta contar con un mínimo de garantía.

Batz utiliza una especie de “red de seguridad” para las personas que se incorporan a una actividad de intraemprendizaje, una especie de “comisión de servicios”. En Batz se considera que intraemprender es más sencillo que emprender. “Decimos que saltamos con red. Batz mantiene la red, las personas saltan y la organización en su conjunto las protege”.

La situación personal del emprendedor es un aspecto que se considera crítico. Creen que las hipotecas y los hijos frenan mucho las aventuras de emprendizaje en general.

Si hay un tema que preocupa a Batz y que requiere reflexión, es el caso de los empleados, incluso intraemprendedores, que después de un tiempo en la empresa la abandonan. “¿Por qué se van? ¿A qué empresa? ¿Con qué función? Si a alguien no le gusta su trabajo y quiere ser profesor, de acuerdo, pero, si va a otra empresa a hacer lo mismo, es motivo de reflexión”.

Hay algunos casos de mujeres emprendedoras, como Begoña Aranzabal en el caso de FPK, pero las mujeres se encuentran sobre todo en áreas comerciales.

Se trata de un área crítica y es difícil encontrar personas dispuestas y válidas. En una organización con el tamaño, la historia y los valores de Batz, puede haber una tendencia a estabilizarse en puestos más o menos “rutinarios” y los no muy abundantes posibles “intraemprendedores” pueden encontrar dificultades, resistencias, en el seno de la organización.

La mayoría de los trabajadores son socios trabajadores; tienen un régimen de autónomo especial y, a la vez, son socios. Presente en el mercado con cuatro líneas de negocio con actuaciones bien diferenciadas, qué socios ubicar en cada línea es delicado; no resulta fácil. Normalmente, los socios más mayores, las personas que más años llevan, se ubican en el negocio más tradicional, Stamping Dies. Puede haber negocios nuevos con socios recientes que sean más rentables; la política de Batz en este sentido es la de compensar.

Cultura organizativa

Batz tiene un protocolo sobre cómo aprovechar las ideas y las oportunidades, pero no se aplica estrictamente.

Se trabaja con consultorías y con centros tecnológicos, se registran patentes, se compran modelos de gestión de innovación, se hace *benchmarking*, se hacen planes estratégicos a cinco y siete años y planes anuales de gestión, etc. “cuando no se sabe lo que va a ocurrir a seis meses. Se hacen muchas cosas formales, pero hay dudas razonables sobre la validez de todo ello”.

Proyectos de futuro

Internacionalización

Tal como se ha indicado en el primer apartado, Batz es una empresa totalmente internacionalizada. Exporta el 95 % de su producción y ha creado empresas filiales tanto comerciales como productivas en Europa del Este, México y China.

Dentro de diez años, Batz posiblemente tendrá centros de producción en nuevos destinos internacionales, como pueden ser la India, Rusia, Marruecos, etc., en los que Mondragón sea probablemente parte de ellos. En principio, la intención es seguir teniendo las filiales checa, mexicana, china, alemana y brasileña. Posiblemente en China habrá más de una o tal vez alguna de las actuales no exista ya, porque en diez años pueden pasar muchos acontecimientos.

Hotteknik surge como respuesta a una amenaza externa



Reunión en Batz.

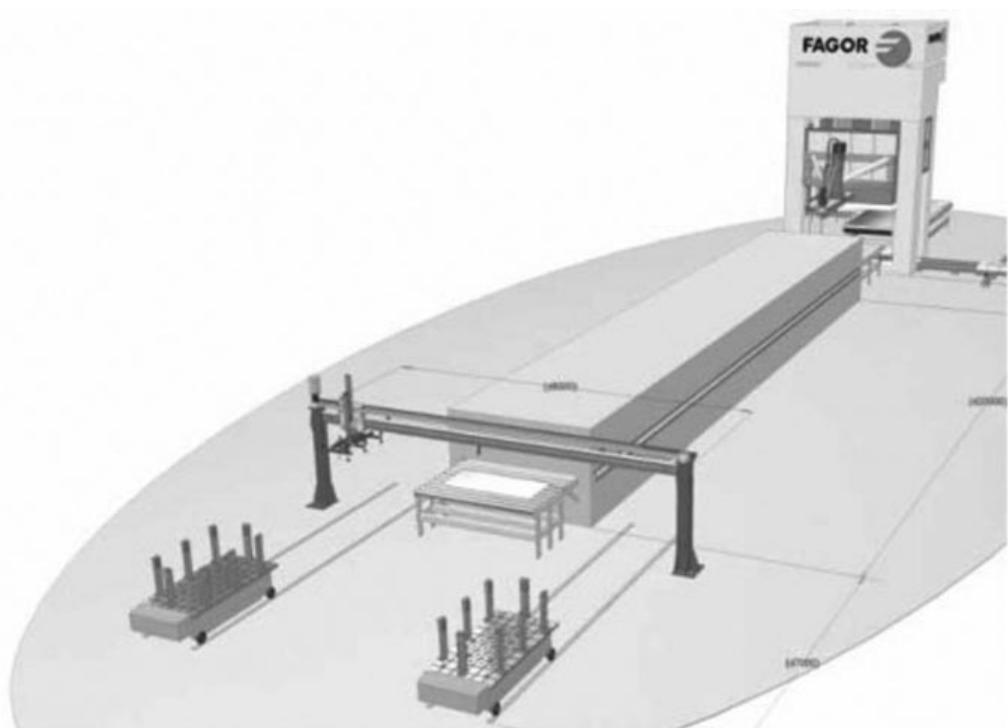
Hotteknik

Hotteknik es una nueva actividad creada en noviembre de 2010. El director industrial de Stamping Dies, Eduardo Gamboa, es el promotor de Hotteknik. Se pretende que lidere una persona que tenga capacidad, relevancia y autoridad dentro de Batz.

Los fabricantes de automoción demandan crecientemente soluciones integrales de conformado alrededor del *press hardening* (véase el anexo 2). Es un proceso de conformado en el que se da forma a la pieza y, simultáneamente, se endurece, de tal forma que, aunque los vehículos colisionen, se crea una jaula antiintrusión. Se trata de ser capaces de vender instalaciones “llave en mano” con este concepto y sus utilajes refrigerados. Hay una base tecnológica y existe un desarrollo basado en proyectos de I+D.

Hotteknik es una ingeniería que hace utilajes refrigerados, lo cual venía haciendo Batz, pero además está en relación con Fagor Arrasate y Onapres, del Grupo Mondragón, para hacer soluciones llave en mano de instalaciones.

El vehículo eléctrico es otra forma de intraemprender; en este caso, desde Mondragón, creando sinergias entre las distintas empresas del Grupo



Funcionamiento de Hotteknik.

Hotteknik surge como respuesta a una amenaza externa. No es buscar una oportunidad como en el caso del vehículo eléctrico. Se está produciendo un cambio en el sector del automóvil tanto en los materiales y las piezas del propio automóvil como en los utilajes para fabricar dichas piezas. Cada vez se utilizan materiales más ligeros, pero a la vez más duros (materiales metálicos, aleaciones metálicas o composites), que requieren un proceso de fabricación distinto “en caliente”. Este cambio puede desplazar a los productos tradicionales de Batz.

Hotteknik surgió de un proyecto de investigación con Seat y ya ha conseguido algunos clientes. Está en el inicio de su fase de despegue.

Vehículo eléctrico

El vehículo eléctrico es otra forma de intraemprender; en este caso, desde Mondragón, creando sinergias entre las distintas empresas del Grupo.

El proyecto del vehículo eléctrico, tal como lo entienden en Batz, tiene tres funciones principales, si bien es cierto que la perspectiva en el Grupo Mondragón puede diferir. Una de las funciones es aprender, ya que hay mucha actividad en las empresas de automoción del Grupo Mondragón, que van a cambiar como consecuencia del cambio de motorización de los vehículos. Por ejemplo, los bloques de motor fundidos pasarán a ser baterías, o las conducciones de aire para el turbo pasarán a ser de aire para refrigerar, en lugar de para calentar. Desaparecerán las cajas de cambio manuales o la refrigeración de un motor térmico. Hay bastantes empresas importantes que, en caso de que el vehículo eléctrico tuviera una incursión masiva, estarían amenazadas. Ese cambio será progresivo, pero va a llegar.

La segunda función es la de formar personas. La Universidad de Mondragón tiene entre sus objetivos ir formando profesionales capaces de aprender tecnologías de futuro, tendencias emergentes. Se ha creado el CIDIA (Centro Industrial de Diseño Integral de Automóvil), en el cual hay una especialización de los alumnos de la Escuela Politécnica en el sector del automóvil, que, obviamente, tiene un enfoque importante hacia el coche eléctrico.

El tercer objetivo es el factor de la oportunidad. El objetivo a largo plazo es hacer un coche completo que incluya soluciones parciales que hoy día no tienen salida en el mercado. Batz tiene muchas ideas de productos nuevos o de mejoras sobre productos de competidores que no puede explotar comercialmente por diversas razones, pero que pueden ser ensayadas sobre vehículos eléctricos piloto.

Fuentes de evidencia del caso Batz S. Coop.

1. Evidencia documental (documentación y archivos)

- Información de la página web de la compañía: <http://www.batz.com/home.php>.
- Documentación corporativa de Batz S. Coop.:
 - Ficha: Buenas Prácticas de Innovación Batz Sistemas. Fomento del cambio cultural hacia la innovación.
 - Geroa Batzen, Berrikuntza eta Sustapena, 2010ko ekainaren 30.
 - Catálogo de Batz.
- Noticias Empresariales:
 - Europapress: “Matrici y Batz logran un pedido conjunto de más de 30 millones para Renault Trucks” (01-12-2008).
 - “Batz y Renault han creado un nuevo sistema de amarre de la rueda de repuesto”, http://www1.euskadi.net/empresak/datos_c.apl?nombre_sector=Automoci%F3n+y+componentes&nombre_empresa=BATZ&cod_articulo=5002&datos=0.

2. Cuestionarios y entrevistas múltiples en profundidad

Siguiendo los cuestionarios definidos en el Protocolo del Estudio de Casos de Empresas Vascas “Intraemprendizaje” (presencial con cuestionario abierto, presencial semiestructurada, cuestionario abierto –preguntas abiertas y cerradas– y cuestionario cerrado por *e-mail*):

- Tres entrevistas realizadas con Jatsu Intxaubur, director de Innovación y Promoción de Batz:
 - 6 de julio de 2010, en la sede de Batz en Igurte, con una duración de tres horas.
 - 22 de julio de 2010, en la sede de Batz en Igurte, con una duración de dos horas y quince minutos.

- 12 de noviembre de 2010, en la sede de Batz en Igorre, con una duración de una hora.

3. Observación de artefactos físicos, tecnológicos y culturales

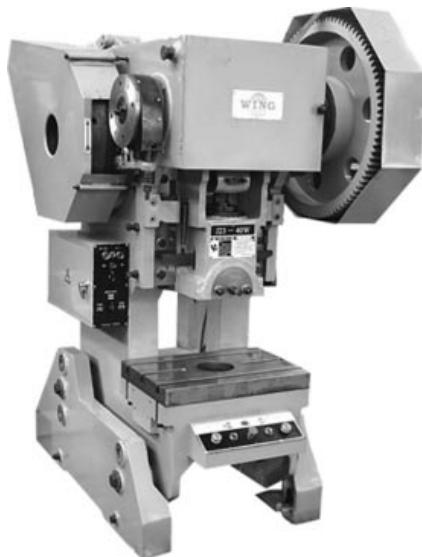
Grabación completa de todas las entrevistas con función confirmatoria y transcriptora en grabadora digital. Total de la grabación: seis horas y quince minutos.

Revisión del caso por Jatsu Intxaurbe, director de Innovación y Promoción de Batz.

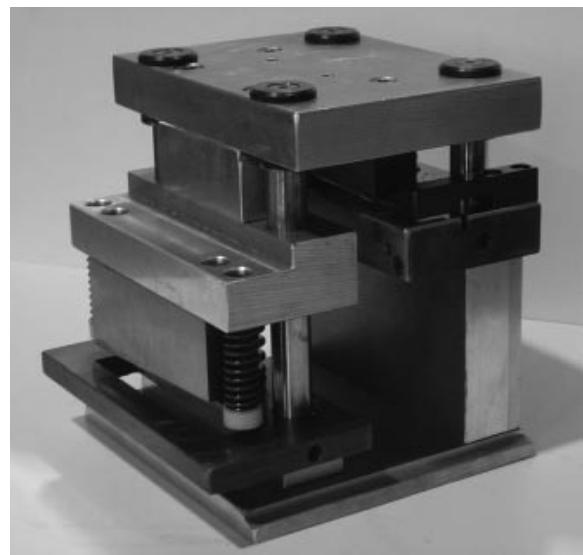
Anexo 1. Troquelería

Se llama troquel o matriz a la herramienta que, montada en una prensa, permite realizar operaciones diversas, como corte, doblado, estampado y embutido sobre diferentes tipos de metal. Para realizar esta tarea, se utilizan sofisticadas prensas mecánicas de gran potencia.

La prensa mecánica o prensadora es una máquina que acumula energía mediante un volante de inercia y la transmite a un troquel o matriz mediante un sistema de biela-manivela.



Prensa mecánica.



Troquel.

Anexo 2. Tecnología 'press hardening'

Press hardening o estampado de chapa en caliente. Los aceros al boro, la respuesta de los fabricantes de chapa a la demanda de materiales más ligeros y resistentes, representan un nuevo reto para la industria auxiliar de la automoción. Se necesita desarrollar novedosos y económicos sistemas de fabricación para los nuevos materiales y aceros aparecidos por las crecientes exigencias normativas medioambientales y de seguridad.

El diseño y la fabricación de troqueles dotados de sistemas de refrigeración perfectamente dimensionados asegurarán una estampación en caliente que optimice tanto la producción como la calidad de la pieza obtenida.

Caso IKUSI, Ángel Iglesias, S.A.

Milagros Pérez González
M.^a Asunción Ibáñez Romero
Isabel Fernández Rodríguez

Universidad de Deusto



Un poco de historia hasta la actualidad	142
IKUSI hoy día	143
La actividad de I+D+i en la empresa y sus resultados	143
IKUSI y el intraemprendimiento	145
El futuro	149
Conclusiones	150
Fuentes de evidencia del caso IKUSI, Ángel Iglesias, S.A.	150
Anexo 1. Reconocimientos	152
Anexo 2. Áreas de IKUSI (a fecha diciembre de 2010)	153
Anexo 3. Grupo Industrial IKUSI	156

IKUSI es un proveedor de soluciones integradas en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación

Un poco de historia hasta la actualidad

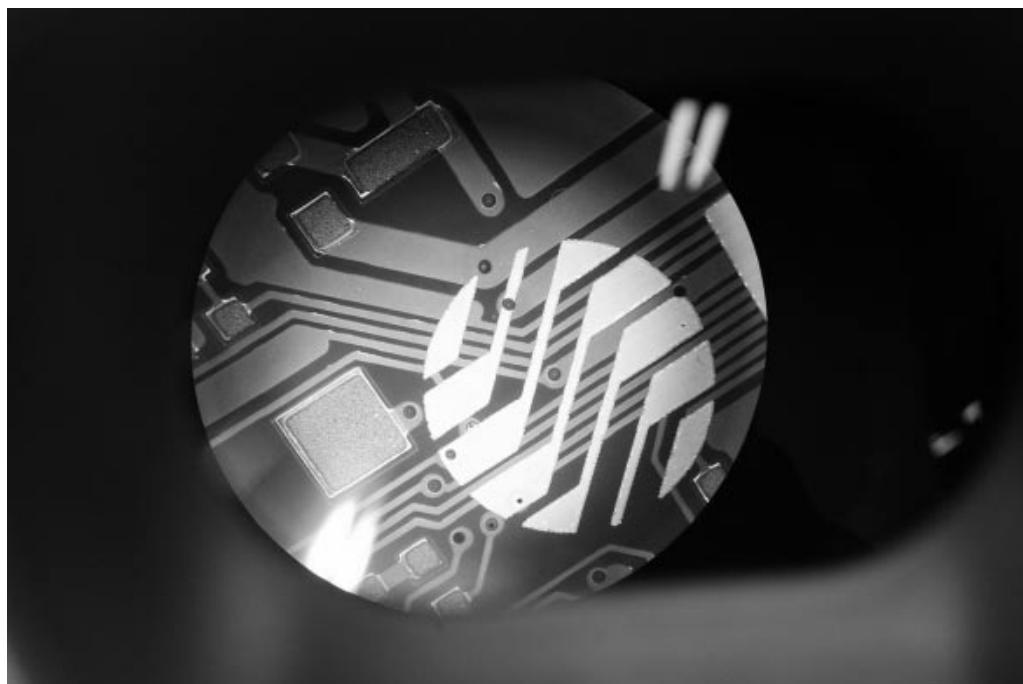
En 1949, Ángel Iglesias, fundador de la compañía, comienza sus actividades industriales con esfuerzo y espíritu emprendedor, cuyo resultado constituye lo que hoy (año 2010) es IKUSI. Esos años son los tiempos de la llegada de la señal de televisión a los hogares españoles y de la aparición de los pequeños electrodomésticos. Todo ello representa oportunidades de negocio que la nueva empresa sabe aprovechar de la mano de un fundador con mente abierta y con un equipo de trabajadores pioneros, igualmente ilusionados. En el anexo 1 se recoge una relación de reconocimientos que ha recibido Ángel Iglesias.

En los años sesenta, la empresa se organiza en una entidad jurídica e inicia un proceso de crecimiento, en el que la tecnología y la comunicación son los principales motores, todo apoyado en un departamento de I+D, creado en 1964.

Los siguientes años, hasta finales de los ochenta, IKUSI diversifica su actividad incluyendo las tecnologías para la seguridad, los sistemas de información al público, los equipos de control remoto para grúas y los sistemas de telemedida para consumos domésticos de energía y otros servicios; se incorporan tecnologías emergentes y se intensifica la diversificación de productos y servicios, una forma de actuar que ha acompañado a IKUSI hasta la actualidad. El motor del crecimiento de la empresa son los departamentos de I+D+i, que ya en 1989 desarrollan los primeros productos con tecnología de fibra óptica o los sistemas expertos.

En los años noventa se da un salto cualitativo potenciando la internacionalización para conseguir consolidarse en el mercado mundial como referente de las tecnologías de la comunicación.

IKUSI es hoy un grupo multinacional, con filiales en Alemania, Chile, Colombia, Emiratos Árabes Unidos, Francia, México (dos), Portugal y Rusia y con múlti-



ples delegaciones en más de 80 países de todo el mundo. Se define como proveedor de soluciones integradas en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación.

El motor del crecimiento de la empresa son los departamentos de I+D+i, el primero de ellos creado en 1964

IKUSI hoy día

IKUSI es un proveedor global de soluciones, servicios, sistemas integrados y proyectos llave en mano en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación, que opera en ámbitos tan variados como aeropuertos, ferrocarriles, tráfico y túneles o seguridad. Además, cuenta con una sólida posición internacional como integrador de telecomunicaciones.

La misión que guía la actuación de IKUSI la han definido como sigue: el Grupo IKUSI es un grupo internacional que ofrece soluciones innovadoras y creadoras de valor, orientadas al cliente, basándose en la confianza mutua y perdurable con los clientes, las personas que componen la organización, los accionistas, los proveedores y la sociedad.

Y su visión sobre cómo lograrlo es la siguiente: IKUSI quiere ser percibido como un grupo empresarial internacional referente en la aportación de soluciones innovadoras.

Los valores sobre los que descansa su actividad son la innovación, la vocación de liderazgo, la orientación al cliente, la participación, la confianza recíproca, la responsabilidad en la creación de valor y el afán de superación.

La actividad de IKUSI se despliega en torno a diferentes áreas: aeropuertos, tráfico, ferrocarril, seguridad, salud, mantenimiento y gestión de infraestructuras, telecomunicaciones, telecontrol y televisión. En todas ellas, IKUSI se caracteriza por ofrecer proyectos “llave en mano”, que se adaptan a las necesidades específicas de cada caso, y un servicio de ciclo completo, que incluye la ingeniería, la fabricación, la integración, la instalación, la formación, la puesta en marcha y el mantenimiento. En el anexo 2 se recoge una descripción de las diferentes áreas en las que se organiza la empresa.

En la actualidad, IKUSI, Ángel Iglesias, S.A., con sus sociedades dependientes, asociadas y otros negocios conjuntos, constituye un grupo industrial de carácter internacional (véase el anexo 3).

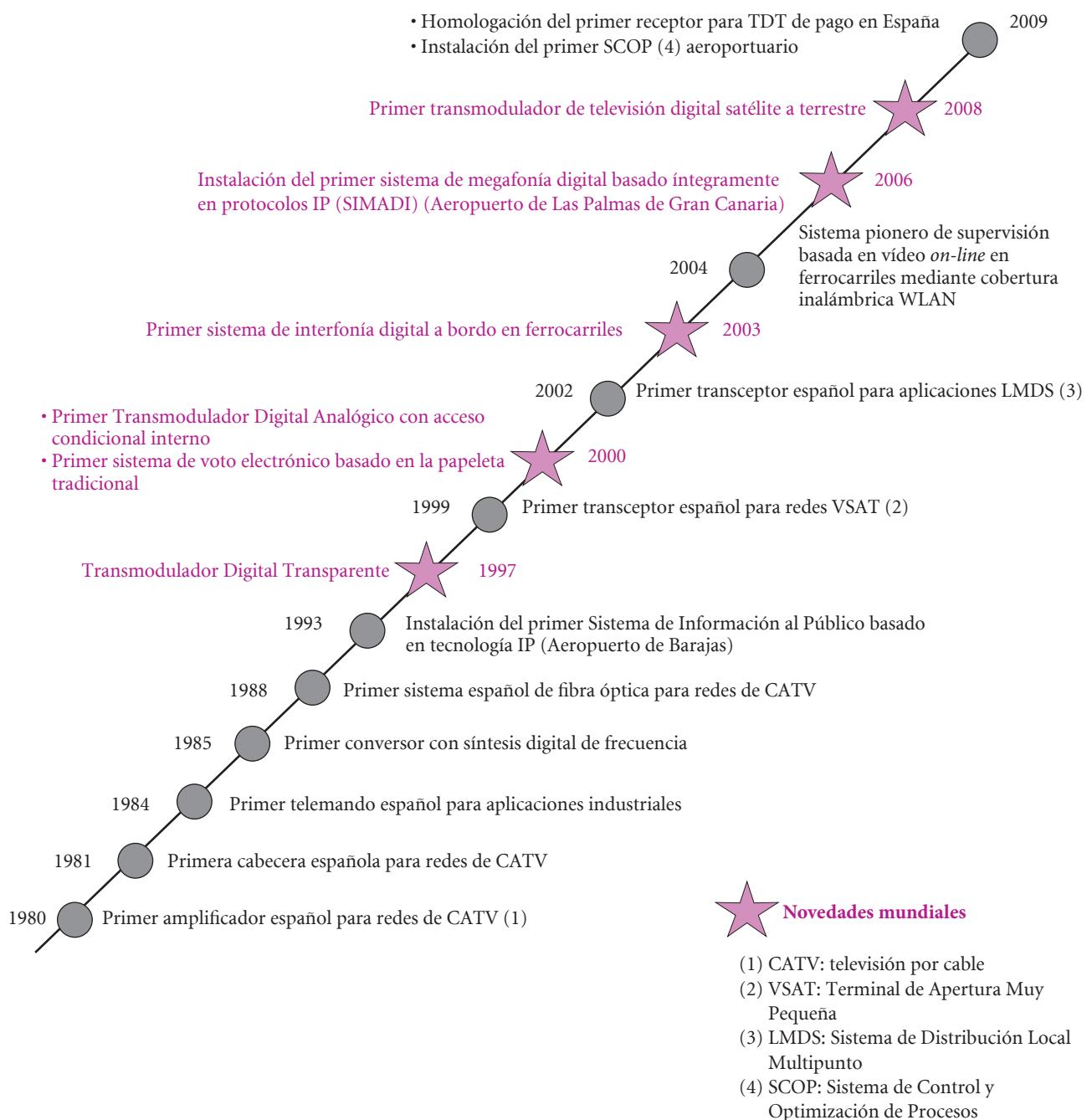
La actividad de I+D+i en la empresa y sus resultados

Para el equipo directivo de IKUSI, tan importante como la innovación tecnológica es la innovación en el resto de las actividades de la empresa. IKUSI, con el objetivo principal de crecimiento en su creación de valor, considera que la innovación es un valor cultural de la empresa que debería afectar a todas sus unidades de negocio y servicios centrales. Entienden que esta concepción es un motor de mejora y desarrollo.

La diversificación geográfica a través de alianzas selectivas, la adopción de nuevos modelos de negocio desarrollados en colaboración con sus clientes, la introducción de nuevas técnicas de producción, la aplicación de las más modernas herramientas de gestión y la continua ampliación de la oferta de productos y servicios, entre otras, son acciones que, en opinión de IKUSI, hacen que sea percibido por el mercado, por sus clientes y por la sociedad como una empresa líder en innovación.

La trayectoria empresarial de IKUSI está repleta de hitos tecnológicos, algunos de los cuales han sido novedades a escala mundial (véase el cuadro 1).

Cuadro 1
Trayectoria empresarial de IKUSI: hitos tecnológicos



IKUSI y el intraemprendimiento

El intraemprendimiento dentro de IKUSI es entendido cuando la empresa en sí misma se lanza a una nueva aventura empresarial, nacida de quien nace la idea y tome la forma jurídica que tome esta nueva aventura. La búsqueda de nuevas aventuras empresariales por parte de las unidades de negocio existentes forma parte del ADN de la empresa. Si ello conlleva la creación de una nueva empresa jurídicamente hablando, se hace, pero crearla como empresa no es el objetivo, sino el medio para el desarrollo de nuevos negocios.

Tan importante como la innovación tecnológica es la innovación en el resto de las actividades y áreas de IKUSI

1. Una experiencia: el caso BIDEA

Como consecuencia de las innovaciones tecnológicas se han ido generando, en múltiples ocasiones, nuevas unidades de negocio aunque no necesariamente se han creado nuevas empresas jurídicas, con la excepción de algún caso, como es el caso de BIDEA.

La idea de partida de BIDEA surge hace ya algunos años cuando se detecta una oportunidad: nace una nueva tecnología (tecnología IP) que facilita la convergencia de datos y vídeos con efecto directo en la TV, ámbito clave en el negocio de IKUSI.

El equipo es consciente de que ha de ir adquiriendo esa tecnología, ir conociéndola en profundidad e investigar las aplicaciones que puede tener en los productos y servicios actuales o en nuevos. Ese conocimiento se va adquiriendo a través de proyectos subvencionados.

Pero llega un momento en el que esa adquisición teórica tiene que ser experimentada en el propio mercado para ir posicionándose en él. Para ello, se busca un nicho, un sector en el que probarlo, y se selecciona el sector hotelero. Se decide pasar de vender productos a vender soluciones que incluyan instalación, servicio y mantenimiento.

A raíz de esta reflexión, en 2007 se decide crear una empresa nueva, con un nuevo enfoque de venta de esta tecnología: una nueva red comercial y un soporte técnico más adecuado a ella. El nuevo enfoque se centra no solo en aplicar esa tecnología al producto, sino también en generar un equipo de personas capaces de realizar un proyecto de ingeniería completo asociado a esa tecnología.

A la hora de crear esa nueva empresa, se decide comprar una empresa que conozca muy bien el mundo hotelero y cuya red comercial sea la adecuada para ello. Tras explorar las diferentes opciones, se opta por realizar una *joint-venture* entre IKUSI y aquella que consideran más idónea dedicada a la integración de sistemas de gestión en el sector hotelero. A esta iniciativa se fueron sumando otros socios. Así, finalmente IKUSI aporta la tecnología y los socios la red comercial especializada. Finalmente, BIDEA es liderada por un directivo de la empresa con la que se aborda esta nueva aventura empresarial.

Hoy día, BIDEA dentro de IKUSI se gestiona de manera autónoma, pero en su vertiente tecnológica es coordinada por el equipo que lidera la Unidad de Negocio

La búsqueda de nuevas aventuras empresariales por parte de las unidades de negocio existentes forma parte del ADN de IKUSI

Televisión y Multimedia; BIDEA es considerada una línea de negocio más dentro de una unidad de negocio ya existente y que está en fase de consolidación.

Todo este proceso les ha llevado siete años: los tres primeros para experimentar la nueva tecnología y comenzar a adquirir conocimiento en ella y otros cuatro años para lanzarla al mercado y consolidarla.

Como señala el propio responsable de I+D, Marco Domínguez, “dentro de unos años, a la gente que venga le parecerá que BIDEA lleva ahí toda la vida; estará completamente consolidada. Cada unidad de negocio ha ido naciendo como consecuencia de una aventura diferente. Cada una con su historia. Y las unidades que hay ahora son diferentes a las que existían hace años”.



2. El riesgo y los mercados

Los mercados seleccionados por IKUSI para posicionar sus nuevos proyectos son, muchas veces, mercados que ya conocen y es gracias a ese conocimiento concreto que identifican posibles nuevos servicios a ofrecerles. Así es hasta que, una vez consolidado el proyecto, se exploran también oportunidades en otros sectores de aplicación.

Este es el caso de BIDEA: se parte de una tecnología nueva, disruptiva y desconocida y el primer sector de aplicación es en su día el hotelero, sector elegido por ser el único en el que se comenzaba a aplicar esa tecnología concreta y, además, conocido por ellos. Con el tiempo se ha visto que este sector tiene un crecimiento limitado, ya que los servicios por TV que un hotel ofrece no son parte de su núcleo duro de negocio, sino un servicio adicional que al hotel no le reporta una cifra de negocio significativa, por lo que tampoco realizan grandes inversiones en ello. Además, destaca el hecho de que este tipo de tecnología es aplicable a edificios de nueva construcción, puesto que a los ya existentes no les compensaría en términos de inversión el cambio de la tecnología existente (cable coaxial) a la nueva (IP).

Tras cuatro años en el sector hotelero, se ha dado el salto a otros sectores y empresas, en los que ya se empieza a adoptar esa tecnología y que la aprecian y reconocen su valor añadido a su propio negocio, como es el sector de la gestión de grandes edificios o el sector hospitalario. Este cambio de sector ha sido en parte propiciado por una profunda crisis, que comienza en el año 2008 en el sector de nueva construcción hotelera.

Al ser una tecnología nueva, el mayor riesgo al que el equipo de IKUSI se enfrentó al comienzo fue el desconocimiento sobre si era el momento oportuno: el sector seleccionado, ¿valoraría ese servicio ahora?, ¿lo haría dentro de unos años? No obstante, en IKUSI se deciden a asumir ese riesgo puesto que se trataba de una apuesta estratégica con una doble intención: por una parte, ir desarrollando tecnología nueva mientras se va explorando el mercado y, por otra, ir asociando la tecnología IP para TV a la marca IKUSI, siendo ellos los primeros en hacerlo.

3. Las personas y la cultura de innovación de IKUSI

En IKUSI existe una unidad de I+D cuyo equipo de personas tiene muy interiorizado cuál es su función: la investigación y búsqueda de nuevas soluciones tecnológicas. Se caracterizan por ser personas con una actitud más emprendedora, personas con los ojos siempre abiertos a oportunidades y dispuestas a probar nuevas cosas, nuevas tecnologías, nuevas formas de hacer las cosas. Se trabaja por proyectos y cada uno de ellos cuenta con un líder.

Asimismo, está la red comercial: el equipo que la forma son personas muy centradas en realizar la venta de productos actuales, pero que, a su vez, están muy cerca de detectar en sus clientes actuales posibles necesidades que hay que satisfacer.

Que el equipo de I+D y el de ventas trabajen de manera conjunta es esencial para ser capaces de detectar nuevas oportunidades en el mercado e investigar cómo

Cada unidad de negocio ha ido naciendo como consecuencia de una aventura diferente; cada una con su historia

Cuando lanzan una tecnología nueva, el mayor riesgo al que se enfrentan es el desconocimiento sobre si es o no el momento oportuno



satisfacerlas. Para mejorar la comunicación entre ambas está la figura del jefe de producto, cuyo cometido es hacer de bisagra entre ambas áreas para conjuntamente, interpretar las necesidades del mercado y definir productos que las satisfagan. La propia naturaleza de su función hace que el abanico de trabajo sea muy abierto; las posibilidades de hacer cosas nuevas y diferentes de partida pueden llegar a ser infinitas y, por ello, siempre se trabaja desde un foco concreto.

Una vez que se apuesta por el lanzamiento de un nuevo proyecto, este pasa a las unidades de producto, cuya función es ser capaz de industrializar los prototipos cumpliendo todos los requisitos de fabricación. En este caso, parece que las personas son más metódicas y no están tan orientadas a probar nuevas cosas, pero en IKUSI no es del todo así.

Cuando se realiza el lanzamiento de la nueva unidad, se identifica a la persona que se considera que está más capacitada para liderar el proyecto. Generalmente son personas de dentro de IKUSI que han participado en parte de la gestación del proyecto, aunque en el caso de BIDEA fue una persona de la empresa con la que se realizó la *joint-venture*, por tener mejor conocimiento del cliente.

La percepción que la propia dirección de la empresa tiene sobre la verdadera motivación de las personas para emprender una nueva aventura es la de asumir y perseguir retos que consideran son parte de su trabajo y que se lo toman como verdaderos retos personales.

En las compañías se da un dilema de carácter temporal: la perspectiva de futuro de la red de ventas es de corto plazo, enfocada a satisfacer las demandas del mercado actual; la Jefatura de Producto tiende a tener una perspectiva más amplia, a través de

planes estratégicos a tres años cuyas acciones enfocan la actividad del área de I+D a un año vista.

I+D no tendría a su equipo formado en esa nueva tecnología si trabajara con un horizonte temporal de un año, por lo que han de anticiparse a ella y tener una visión más amplia de la evolución tecnológica. Esto requiere una visión a más de cinco años vista y, para ello, es primordial el trabajo que realizan con centros tecnológicos. Por ello, las personas de I+D dedican parte de su tiempo no solo al desarrollo a corto y medio plazo, sino también a conocer qué se está haciendo de cara al futuro. A la hora de crear dicho grupo de trabajo se consideran las necesidades y las competencias futuras requeridas.

Para potenciar el sentido de la iniciativa, en IKUSI apuestan por invertir en formación y en un nuevo diseño organizativo:

- En cuanto a la formación, se apuesta de tal forma que no se considera un “gasto”, sino una inversión para el presente y el futuro. Además de la formación técnica propia de una empresa de su naturaleza, existe formación en habilidades de liderazgo, creatividad y trabajo en equipo, entre otras. Sin embargo, lo más destacable es el programa de *coaching* orientado a fomentar el hábito de las habilidades adquiridas en la formación. Parte de los directivos han sido formados como *coaches* con el fin de dinamizar el programa específico diseñado. Actualmente se encuentra en una fase de expansión a otras personas de otros niveles, identificadas previamente como personas con actitud positiva y predisposición a aprender y cambiar.
- En cuanto al diseño organizativo, ya en el plan estratégico vigente se contempla la transformación del diseño de la estructura organizativa mas plana y matricial, hacia una organización más flexible y vinculada a proyectos liderados por personas de diversa índole. Esto fomenta que haya más líderes que empujen nuevas ideas hacia nuevos negocios. Esta decisión se toma con el objetivo de facilitar la interacción entre personas de diferentes áreas y para potenciar el liderazgo a otros niveles.

Asimismo, destaca el hecho de que la figura de Ángel Iglesias, su fundador, está muy presente en IKUSI. Se trata de un modelo a seguir puesto que es un ejemplo muy claro de persona emprendedora y dinámica. Muchos empleados lo ven como un referente y actúa como motor y movilizador.

El proceso de búsqueda de nuevas oportunidades empresariales es un proceso continuo en el tiempo

El futuro

En IKUSI, el proceso de búsqueda de nuevas oportunidades empresariales es un proceso continuo en el tiempo. La velocidad a la que avanza este sector es muy rápido y una muestra es que los productos que hoy están comercializando estaban hace tres años en cartera, en proceso de incubación. En el caso concreto de BIDEA, el mercado y la tecnología han avanzado a un ritmo vertiginoso y ahora la competencia también está en ello, pero BIDEA es el proyecto pionero del sector.

Por tanto, las nuevas aventuras y oportunidades en las que se trabaje hoy serán aquellas cuya industrialización y comercialización se realice de aquí a tres-cinco años.

La generación de 'spin-offs' no es un fin en sí mismo, sino un medio para el desarrollo de nuevos negocios



La crisis actual y la constrección de los mercados no han hecho que los proyectos de I+D ya en marcha se ralenticen, pero sí se ha frenado el ritmo de lanzamiento de nuevos proyectos de I+D debido, principalmente, a la dificultad de poder aumentar la estructura.

Conclusiones

IKUSI es hoy día (año 2010) una empresa en la que la innovación forma parte de su ADN. Sin embargo, se percibe que no se da igual en todos los niveles, sino que está centrado en los equipos de I+D de las unidades de negocio. Por tanto, tiene actualmente el reto de trasladar ese ADN innovador que les caracteriza como empresa a otros ámbitos de la organización que no estén ligados exclusivamente a la innovación tecnológica.

Son conscientes de que tienen un gran reto por delante: fomentar y formar a más líderes que promuevan procesos de innovación en otros ámbitos y generar espacios y entornos que favorezcan estos procesos.

Asimismo, el intraemprendimiento es entendido cuando la empresa en sí misma se lanza a una nueva aventura empresarial, nazca de quien nazca la idea y tome la forma jurídica que esta nueva aventura tome. Por ello, la generación de *spin-offs* no es un fin en sí mismo, sino un medio para el desarrollo de nuevos negocios.

Fuentes de evidencia del caso IKUSI, Ángel Iglesias, S.A.

1. Evidencia documental (documentación y archivos)

Internas

- Memoria 2008.
- Información en la página web: <http://www.ikusi.es>.

Externa

- CRISTINA ARAGÓN (coord.) (2004): “Maestros en empresa familiar (Aula de la empresa familiar)”, pp. 119-168.
- *Estudios Empresariales*, n.º 132, 2010/1, Dossier: X Aniversario de la Cátedra de Empresa Familiar, pp. 28-31.

2. Cuestionarios y entrevistas múltiples en profundidad

Siguiendo los cuestionarios definidos en el Protocolo de Estudios de Casos de Intraemprendizaje (presencial con cuestionario abierto, presencial semiestructurada, cuestionario abierto –preguntas abiertas y cerradas–, cuestionario cerrado por *e-mail* y telefónico aclaratorio):

- Entrevistas con Iñaki Maiz, director corporativo de IKUSI, realizadas el 20 de marzo de 2010 en la Universidad de Deusto (San Sebastián), de dos horas de duración; el 22 de noviembre de 2010 en IKUSI, de dos horas de duración; el 17 enero de 2011 en IKUSI, de una hora de duración; y el 11 de abril de 2011 en IKUSI, de dos horas de duración.
- Entrevista con Marco Domínguez, director de I+D+i, realizada en IKUSI el 5 de julio de 2010, de una hora y media de duración.
- Entrevista con Luis Ayuso Jauregui, director de medios, realizada en IKUSI el 16 de julio de 2010, de una hora de duración.
- Entrevista con Gorka Fius, director de producción, realizada en IKUSI el 16 de julio de 2010, de dos horas de duración.

3. Observación directa

Visita in situ a las oficinas y la planta productiva de IKUSI en San Sebastián (Guipúzcoa).

4. Observación de artefactos tecnológicos

- Grabación completa de todas las entrevistas con función confirmatoria y transcriptora en grabadora digital.
- Revisión del caso por parte de Iñaki Maiz, director corporativo; Marco Domínguez, director de I+D+i; y Gema Baqué, directora de comunicación de IKUSI.

Anexo 1. Reconocimientos

El fundador y actual presidente de la empresa, Ángel Iglesias, y la propia empresa han recibido innumerables premios y reconocimientos a la labor personal y de innovación de la compañía, entre los cuales destacamos los siguientes:

- 2010: Premio Made in Euskadi, que otorga la Fundación Empresa Vasca.
- 2010: Premio Naider Acción y Compromiso en el ámbito de la innovación y economías inteligentes.
- 2009: Premio SITA, la multinacional líder en integración de productos y soluciones de tecnologías de la información y las comunicaciones para la industria aeronáutica, a la empresa líder en ventas.
- 2008: accésit al tercer premio de Mutualia, categoría de Reconocimiento a la Empresa Mutualista más segura.
- 2008: Medalla de Oro al Mérito en el Trabajo, aprobada por el Consejo de Ministros y Asuntos Sociales.
- 2007: Premio a la Innovación de Ernst & Young.
- 2006: Premio Joxe Mari Korta.
- 2006: reconocimiento de la marca IKUSI en el Foro de Marcas Renombradas Españolas.
- 2005: primer accésit del Premio Príncipe Felipe a la Excelencia en Competitividad Empresarial.
- 2005: Premio Príncipe Felipe a la Excelencia Empresarial en Innovación Tecnológica.
- 2005: Premio Diariovasco.com a la Persona Emprendedora.
- 2005: Distinción Lan Onari, Gobierno Vasco.
- 2005: Premio TIER-NET a la Empresa Innovadora en Gestión de Tráfico.
- 2005: Premio al Empresario del Año otorgado por la Cámara de Guipúzcoa.
- 2004: Premio de Honor Salvá y Campillo, otorgado por la ETSIT de Barcelona en Telecomunicaciones.
- 2003: Premio Antonio Aranzabal al Empresario Emprendedor, otorgado por la fundación Antonio Aranzabal en San Sebastián el 27 de mayo de 2003.
- 2002: II Premio a la Excelencia y las Mejores Prácticas de AENA.
- 2002: Trofeo al Mejor Sistema de Seguridad XVI Certamen Internacional, revista *Seguritecnia*.
- 1995: Homenaje a los Empresarios Vascos, D. Ángel Iglesias como autodidacta de la tecnología del mañana, Instituto de Marketing del País Vasco.

- 1993: Premio a la Empresa Vasca, Euskal Telebista.
- 1992: Premio al Mejor Empresario Vasco, Empresa XXI y Caja Laboral.
- 1992: Premio al Personaje Electrónico Nacional del año, Actualidad Electrónica.
- 1986: Premio SICUR (5.^a edición), IFEMA, IKUSI.

Anexo 2. Áreas de IKUSI (a fecha diciembre de 2010)

Aeropuertos

IKUSI proporciona sistemas y soluciones globales, basadas en las TIC (tecnologías de la información y la comunicación), para la gestión y la mejora de los servicios aeroportuarios.

La compañía cuenta con una experiencia de más de treinta años en el sector, una amplia implantación a escala tanto nacional como internacional y proyectos desarrollados en más de cien aeropuertos en todo el mundo. Más de 250 millones de pasajeros en todo el planeta hacen uso de aeropuertos gestionados con soluciones integradas por IKUSI.

La actividad de la Unidad de Aeropuertos se desarrolla en torno a las áreas de Operaciones (cronometría, entretenimiento, sistemas de información al público...), Seguridad (centros de control, circuito cerrado de televisión, reconocimiento de matrículas, sala de crisis...), Comunicaciones (interfonía, megafonía...) e Infraestructuras (gestión de instalaciones, gestión de *parking*...).

Tráfico

Por otra parte, IKUSI es un proveedor global de soluciones y servicios para la definición, la implantación y la explotación de sistemas orientados a la supervisión, la regulación, el control y la seguridad del tráfico en infraestructuras viarias interurbanas (carreteras, autopistas y túneles).

IKUSI propone abordar la seguridad y gestión de sistemas de tráfico mediante un único sistema de gestión, que integra todos los sistemas de tráfico y combina los elementos disponibles en el mercado con tecnología propia. La compañía cuenta con una amplia experiencia en sistemas para peajes convencionales o en “sombra”, tráfico interurbano y seguridad y control de túneles.

Ferrocarril

IKUSI es un proveedor global de soluciones, servicios, sistemas integrados y proyectos llave en mano dirigidos a múltiples ámbitos, como ferrocarril y metro.

Los sistemas de IKUSI aplicados al ferrocarril cubren muy diversas aplicaciones, desde las relativas a la información y entretenimiento, hasta la seguridad y comunicaciones. La larga experiencia se centra en la aplicación de tecnologías de supervisión por vídeo, monitorización de alarmas y comunicaciones de voz y vídeo en trenes de alta velocidad, trenes convencionales, líneas de metro, tranvías, etc. (difusión de mensajes para los pasajeros, películas, videojuegos, etc.). La compañía desarrolla estos sistemas de comunicación y seguridad tanto en instalaciones fijas en las distintas estaciones, como en el interior de los vagones. Dentro de esta área, IKUSI se ha introducido en nuevos mercados, como el de las estaciones de autobuses.

Seguridad

La experiencia de IKUSI en este apartado es muy amplia y se ha desarrollado en instalaciones de alta seguridad, instalaciones portuarias, centrales eléctricas y nucleares, etc. La empresa desarrolla su propio *software* de gestión y explotación para cada proyecto y ofrece una solución integral en el desarrollo completo de sistemas como control de accesos y visitas, CCTV y videovigilancia, tratamiento avanzado de imágenes, detección y extinción de incendios, salas de crisis y centros de control, etc.

Salud

IKUSI está también presente en el área de televisión y redes de voz para el sector hospitalario, en la que opera a través de BIDEA, una empresa que constituye la respuesta tecnológica de IKUSI para este sector.

La oferta en este ámbito resuelve las necesidades de entretenimiento, información, comunicación, seguridad y accesibilidad de residencias y hospitales, integrando todos los sistemas bajo una misma plataforma de supervisión y control. Además, IKUSI proporciona soluciones tecnológicas personalizadas. La oferta de IKUSI en este ámbito se completa con soluciones estandarizadas de ocio interactivo, televisión de pago, Internet de pago, sistemas VoIP, sistemas de prepago y digitalización de televisión. En su vocación de proporcionar un servicio integral, IKUSI también ofrece servicios de soporte, mantenimiento y evolución de las soluciones implantadas que garantizan el funcionamiento eficaz de todos los sistemas, así como su constante adecuación a todas las novedades que se vayan incorporando.

Mantenimiento y gestión de infraestructuras

IKUSI gestiona medios, optimiza consumos y asegura a sus clientes el funcionamiento óptimo de todo el conjunto de sistemas bajo una única plataforma de supervisión y control.

Además, ofrece servicios globales para el mantenimiento integral de instalaciones de manera eficaz y rentable, gestionando medios, optimizando consumos y ase-

gurando a los clientes el funcionamiento óptimo de todo el conjunto de sistemas bajo una única plataforma de supervisión y control.

Tipos de mantenimiento:

- Correctivo.
- Modificativo.
- Preventivo.
- Evolutivo.
- Técnico-legal.

Telecomunicaciones

Esta área se caracteriza por su carácter trasversal a todas las líneas de actividad de IKUSI y se organiza en torno a dos grandes líneas de trabajo. Por una parte, aborda el negocio de redes de comunicaciones, telecomunicaciones y sistemas de seguridad lógica ofreciendo una solución global.

En esta área, la oferta de IKUSI incluye:

- Servicios administrados y *outsourcing*.
- Servicios de consultoría tecnológica.
- Servicios de integración (VoIP, *contact centers*, alta disponibilidad...).
- Servicios de integración de sistemas de comunicaciones.
- Redes multiservicio.
- Redes convergentes de datos.
- Redes convergentes de voz.
- Cableado estructurado.

IKUSI también ofrece soluciones globales para la gestión de toda la operativa y procesos para empresa.

Dentro de esta área se engloba la unidad de negocio Nuevos Negocios en Telecomunicaciones, que tiene como objetivo explorar nuevas oportunidades y líneas estratégicas en el medio y largo plazo en el entorno relativo a *smart grids*, *smart city*, *smart mobility* o el coche eléctrico, por poner algunos ejemplos.

Telecontrol

El Grupo es un proveedor de ámbito global de servicios y soluciones para el control, mantenimiento y supervisión a distancia de máquinas. Para ello, investiga, innova y desarrolla soluciones para problemas de manejo remoto y seguro de grúas y

maquinaria de elevación. IKUSI es líder en el mercado español y ocupa una posición destacada, entre las cinco principales firmas, en el resto del mundo.

Las áreas de aplicación son las siguientes:

- Industria: elevación industrial, también en ambientes potencialmente explosivos.
- Construcción y obra civil.
- Aplicaciones móviles.
- Maquinaria móvil del sector agrícola.
- Maquinaria móvil del sector forestal.

Televisión

Este ámbito aglutina el tradicional negocio de radiofrecuencia de la empresa.

IKUSI diseña y fabrica equipos electrónicos para el procesamiento de señales de imagen y sonido, así como para el desarrollo de soluciones para los servicios de telecomunicaciones que precisen tecnología de alta frecuencia o transmisión óptica:

- Amplificadores.
- Estaciones de cabecera.
- Moduladores de televisión.
- Amplificadores autónomos.
- Equipos de televisión PPV para hoteles y comunidades.
- Sistemas de distribución.
- Sistemas que faciliten el acceso de banda ancha e Internet.

Asimismo, el área de Televisión incluye el negocio de operadores. IKUSI ofrece a sus clientes soluciones propias para el desarrollo de la actividad de los operadores en múltiples ámbitos, con la característica diferencial de que IKUSI proporciona receptores individuales y estaciones de cabecera expresamente desarrollados para cada operador o proyecto específico, con la posibilidad de integrar el sistema de seguridad del cliente en los equipos de IKUSI mediante tecnología embebida. No hay que olvidar el servicio de logística, formación y mantenimiento.

Anexo 3. Grupo Industrial IKUSI

Sociedades dependientes

- BIDEA Avant, S.L.
- IKUSIcontrol, S.L.

- IKUSI Australia NewZeland PTY Ltd.
- IKUSI Australia PTY Ltd.
- IKUSI Colombia S.A.
- IKUSI Desarrollo, S.L.
- IKUSI Electrónica, Ltd.
- IKUSI France, S.A.R.L.
- IKUSI GmbH.
- IKUSI Limited Company.
- IKUSI México, S.A. de C.V.
- IKUSI Middle East Sharjah.
- IKUSI Miramón, A.I.E.
- IKUSI Rioja, S.A.
- IKUSI Sis, S.A.
- IKUSI, S.A.
- Ingeniería IKUSI Chile, Ltda.
- Micronet de México, S.A. de C.V.

Lanik I., S.A.: treinta años de crecimiento intraemprendiendo con productos innovadores en un sector maduro y competitivo

Carlos Ochoa Laburu
Eneritz Onaindia Gerrikabeitia
Unai Goyogana Quesada

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea



Introducción	160
Presentación de la empresa: actividad, historia e indicadores básicos	160
Motivación y utilización del intraemprendizaje: ¿cuántas iniciativas ha tenido y cuántas han tenido éxito?	163
Características de la actividad: riesgo tecnológico, mercados emergentes y dificultades de consolidación	164
El emprendedor: externo o interno, incentivos y red de seguridad	167
La organización: ¿cómo se fomenta el intraemprendizaje? Estructura interna, salarios y motivación de las personas	168
Financiación de los nuevos proyectos	169
Conclusión	169
Fuentes de evidencia	169

Cuatro de sus ingenieros y técnicos deciden crear una empresa nueva y seguir con la misma actividad de la antigua, aprovechando el conocimiento técnico y las redes comerciales

Introducción

En el marco del proyecto Área de Transformación Empresarial. EK3. Intraemprendizaje, promocionado por Innobasque, se eligió y se presenta en este trabajo, el caso de Lanik I., S.A., que pensamos que se adapta bien al objetivo de dicho proyecto.

Lanik es una empresa con más de treinta años de vida. Es una empresa de ingeniería y, por tanto, de base tecnológica, que también hace un esfuerzo importante en I+D. Recurre de forma sistemática al intraemprendizaje basado en la innovación tecnológica para la ampliación de su gama de productos, siempre dentro de la misma actividad, pero con cambios importantes tanto en productos como en tecnologías de diseño y fabricación. Lanik no recurre a la creación de empresas diferenciadas, pero sí a la compra o la participación en otras empresas. Es, por tanto, un ejemplo perfecto para ilustrar la práctica del intraemprendizaje con unas políticas distintas a las que se han estudiado en otros casos de este proyecto.

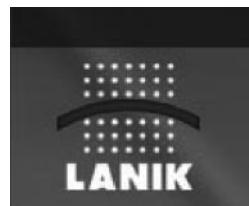
Nuestro interlocutor al presentar el caso y la persona que habla en primera persona es José Luis Azkue, director general de Lanik I., S.A.

Presentación de la empresa: actividad, historia e indicadores básicos

Lanik I., S.A. es una empresa constituida en 1977 especializada en el cálculo y diseño, fabricación y montaje de sistemas estructurales, cierres y cubiertas en edificios no residenciales, es decir, de uso público y naves industriales.

La gama de productos (soluciones) de Lanik es la siguiente:

- Estructuras metálicas convencionales.
- Estructuras en madera laminada.
- Estructuras espaciales.
- Estructuras retráctiles (cubiertas móviles).
- Helipuertos.
- Estructuras monocapa.



Estructuras espaciales



Madera laminada



Cubiertas móviles

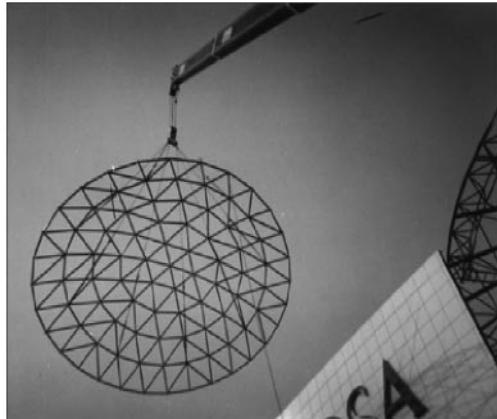


Fuente: Lanik I., S.A.

El tipo de construcciones sobre las que trabaja son los siguientes: pabellones deportivos (desde polideportivos de todo tipo hasta estadios de fútbol) y culturales, iglesias, plazas de toros, recintos feriales, centros comerciales, hoteles, instalaciones industriales, etc.

El crecimiento debería venir por la diferenciación y esta, por la innovación técnica

Edificio Porcelanosa (Sevilla)



Fuente: Lanik I., S.A.

Ecosphere Museum



Fuente: Lanik I., S.A.

Lanik I., S.A. nació en 1977 después de la suspensión de pagos de Rodríguez y Vergara, una empresa de ingeniería muy importante en los años sesenta y setenta. Cuatro de sus ingenieros y técnicos deciden crear una empresa nueva y seguir con la misma actividad de la antigua, aprovechando el conocimiento técnico y las redes comerciales (clientes, proveedores) que tenían los promotores. Al principio fue una empresa pequeña y su crecimiento lento. El nacimiento de Lanik se dio al final de los setenta y primeros ochenta, años de gran crisis económica (crisis del petróleo), que afectaron muchísimo al sector de la construcción.

Enseguida los promotores empezaron a tener claro que en la actividad de ingeniería dedicada a la construcción había una gran competencia y mucho conservadurismo y que el crecimiento debería venir por la diferenciación y esta, por la innovación técnica. Pero también se les hizo evidente que la adopción de innovaciones por parte de los clientes (diseñadores, arquitectos, constructores y promotores) requería un importante “empujón” (*technology push*) por parte de las propias ingenierías. Estas eran conscientes de los avances tecnológicos importados de otros países o desarrollados por sus propios ingenieros, pero costaba que fueran aceptados por los diseñadores. La empresa original, Rodríguez y Vergara, ya fue notablemente innovadora en su momento creando su propia unidad de I+D.

Lanik, a pesar de su pequeño tamaño, retomó también la senda de la I+D. Esta senda suponía utilizar nuevos materiales o nuevas geometrías o integración de nuevos elementos. Las innovaciones que Lanik ha introducido en estos años y que han creado segmentos de negocio enteros son las siguientes:

- 1977. Nacimiento de Lanik. Estructuras metálicas convencionales para cubiertas y cierres de edificios no residenciales. Especialización en naves industriales. Ámbito de trabajo: el País Vasco.

En 33 años de vida se han generado cinco ideas, algunas de las cuales se han patentado, que se han transformado en completas líneas de negocio, pero su maduración puede ser bastante lenta

- 1984. Estructuras de madera laminada. Ampliación del tipo de edificios a polideportivos, edificios públicos y edificios comerciales. Extensión del mercado al conjunto de España e inicio de la internacionalización.
 - 1989. Estructuras espaciales. Compra de una patente (ORTZ). Crecimiento de la empresa, internacionalización.
 - 1995. Estructuras retráctiles (cubiertas móviles). Creación del Departamento de I+D. Desarrollo de nueva patente. Sistema PARPADO.
 - 2003. Helipuertos en cubiertas. Participación en el Programa EUREKA.
 - 2006. Estructuras monocapa. Desarrollo de sistema patentado SLO.
- En 33 años, desde 1977 hasta 2010:
- Han crecido de cuatro a sesenta empleados directos, el 35 % de ellos son graduados universitarios y el 10 % se dedican a la I+D. Generan trabajo para unas 200 personas a través de subcontratas.
 - La facturación, incluso con la caída por efecto de la crisis, supera los 16 millones de euros.
 - Han creado y explotado tres patentes.
 - Se han internacionalizado. Tienen actividad en una decena de países, que representan el 15 % de su cifra de negocio.
 - Han comprado dos empresas locales (una ingeniería y un competidor) y han tomado participación en una empresa francesa de laminados de madera.
 - Han creado tres empresas, desagregando actividades (I+D, Comercial), pero más por razones administrativas o financieras que por razones estratégicas de desarrollo de nuevas actividades.
 - Todo ello con unos índices de productividad y rentabilidad muy interesantes.

En 2008 los coge como a todo el mundo la crisis económica, con un 11 % de caída de las ventas, a pesar de lo cual siguen estando en beneficios y siguen teniendo muchas ideas para desarrollar nuevos productos.

Lanik dedica a inversiones en I+D más del 3 % de su facturación y el 10 % de su esfuerzo humano. Investiga no solo en “desarrollo de producto”, sino también en

Ventas	21 millones de euros
Ventas/empleado	382.073
Valor añadido/empleado	79.193
Activo/empleado	373.056
Rotación del activo	1
Endeudamiento	0,6
Rentabilidad del capital	7 %

sistemas de cálculo, diseño y fabricación. Además de patentar productos y modelos de utilidad, también desarrolla sistemas propios de CAD/CAM/CAE.

También hace hincapié en la calidad, la PRL y la sostenibilidad.

Motivación y utilización del intraemprendizaje: ¿cuántas iniciativas ha tenido y cuántas han tenido éxito?

En Lanik, el intraemprendizaje va intrínsecamente ligado a la I+D+i; es decir, su estrategia encaja perfectamente en lo que se suele llamar *technology push*, si bien esta I+D es decididamente “aplicada” y de industrialización y comercialización inmediata.

Desde su nacimiento, Lanik ha estado preocupada por la innovación en productos y ha tenido un Departamento de Ingeniería que combinaba esta función con la de redacción de proyectos técnicos y la solución de problemas de clientes. Desde 2003 existe un departamento exclusivo de I+D que absorbe el 10 % de los recursos humanos de la empresa y que está incluido en la Red Vasca de Centros Tecnológicos. De todas formas esta unidad, solo hasta cierto punto, vive aislada y dedicada a sus elucubraciones y la generación de ideas nuevas porque estas tienen que rendir resultados económicos bastante rápido.

Hasta ahora, en 33 años de vida, se han generado cinco ideas, algunas de las cuales se han patentado, que se han transformado en completas líneas de negocio, pero su maduración puede ser bastante lenta. Pueden pasar varios años hasta que contribuyen significativamente al negocio y algunas de ellas contribuyen, pero no “explotan”. No terminan de dar un “pelotazo”. De todas formas, está muy claro que hay que incorporar estas líneas nuevas; si no, se puede quedar desplazado del mercado en relativamente poco tiempo por la imposibilidad de competir por precio.

Todas las líneas de negocio nuevas se han desarrollado de forma interna y no se ha visto la necesidad de crear nuevas empresas. Su incorporación no plantea riegos especiales, porque son perfectamente compatibles con el resto de las actividades de la compañía. No son diversificaciones poco o nada relacionadas. Sin embargo, sí que han significado la incorporación de más personas a la organización y la compra de dos empresas ya existentes.

La génesis de estas ideas ha sido, más o menos, la siguiente:

- 1984. Estructuras de madera laminada. Toma de participación en una empresa francesa. Expansión al mercado nacional. Inicio de la internacionalización “circunstancial”.
- 1989. Estructuras espaciales. Despegue, internacionalización, crecimiento del número de personas, sobre todo de ingenieros. Incorporación de un taller de fabricación de elementos de las estructuras. Conflictos con Orona (diez años, solución en 2001 con sentencias favorables a Lanik y acuerdo de compra de la actividad de Estructuras de Orona).

La actividad de este sector depende muchísimo del ciclo económico general más que de otros factores

En general se tarda o no se aprovechan del todo los avances tecnológicos; es decir, hay margen de crecimiento y “hueco” para la entrada de ingenierías innovadoras

- 1995. Estructuras retráctiles (cubiertas móviles). Cambio de gerente. Separación entre Oficina Técnica (o Departamento de Ingeniería) e I+D+i. Incorporación a la Red Vasca de Centros Tecnológicos. Colaboración con otros centros tecnológicos: Tekniker, Inasmet.
- 2003. Helipuertos en cubiertas. Proyecto EUREKA.
- 2006. Estructuras monocapa. Colaboración con otros centros tecnológicos: CEIT, Cidetec.

Características de la actividad: riesgo tecnológico, mercados emergentes y dificultades de consolidación

Lanik trabaja en el sector de la construcción de edificios no residenciales. Edificios de uso público: polideportivos, estaciones de tren o autobuses, aeropuertos, oficinas, hoteles, naves industriales, etc. El 10 % de la facturación es contratación pública y el 90 %, contratos con empresas privadas. La actividad de este sector depende muchísimo del ciclo económico general más que de otros factores.

También aquí hay un impacto de las nuevas tecnologías, tanto en métodos de diseño (CAD/CAE) como en materiales o procesos constructivos (elementos prefabricados), pero sobre todo hay un impacto de la estética, la moda o la influencia de los arquitectos estrella. Este último factor es muy importante. A veces se capturan tendencias y tecnologías que ya se están desarrollando en otros países, como las estructuras de madera laminada y las monocapa, o a veces son ideas genuinamente propias del Departamento de I+D de Lanik, como las estructuras retráctiles.

En general se tarda o no se aprovechan del todo los avances tecnológicos; es decir, hay margen de crecimiento y “hueco” para la entrada de ingenierías innovadoras. Más que entrar, lo difícil es crecer, por la dificultad de acceder a grandes proyectos, para lo que se necesita tamaño. En esto se depende mucho de las grandes empresas (ACS, Acciona, Ferrovial, FCC, etc.) y el reconocimiento que le hagan a uno como subcontratista cualificado. Lanik tiene un reconocimiento de dichas empresas que después se plasma, a veces sí y a veces no, en la participación en grandes proyectos.

Un proyecto de construcción de un edificio tarda en ser ejecutado entre tres y cinco años como término medio, pero puede llegar a tardar nueve o diez años. Hay que intervenir bastante intensamente (“vender la innovación”) sobre los agentes prescriptores (arquitectos sobre todo, pero también constructores o promotores). Hay innovaciones que calan bastante rápido y otras más despacio. Algunas calan en países y tipologías de producto imprevistos. En general se puede hablar de un umbral de unos tres años en los que se ve claro cuál va a ser el impacto de la innovación.

Por ejemplo:

- Las estructuras de madera laminada no eran nada conocidas ni utilizadas en España y sí lo eran en otros países europeos, como Francia. En 1984 Lanik pensó

que sería una buena idea tratar de introducirlas en nuestro mercado porque podían ofrecer ventajas interesantes:

- La posibilidad de obtención de vigas de diferentes formas: curvas, triangulares, trapezoidales...
- La posibilidad de grandes luces con vigas de gran canto.
- La estética de la madera al natural, “calidez”.
- Gran calidad de acabado superficial.
- Gran resistencia a la humedad y al fuego.

La madera laminada tiene una buena acogida en aquellas instalaciones en las que la decoración tiene una gran importancia, puesto que es un gran producto de gran estética por la calidad visual y por las formas redondeadas que puede adoptar. Sin embargo, le costó mucho ser aceptada, aunque en algunas actividades (hoteles, por ejemplo) sí cuajó. Sorprendentemente, porque no fue inicialmente un mercado objetivo de Lanik, sí tuvo aceptación en algunos países extranjeros, como, por ejemplo, algunos sudamericanos del área del Caribe. Así comenzaron, de manera poco planificada en aquel momento, tanto la expansión al mercado nacional como la internacionalización de Lanik. Con el tiempo, las estructuras de madera laminada se han hecho un hueco en el mercado, pero no fue inmediato.

También fue la primera experiencia de Lanik como inversor corporativo al tomar participación en una empresa francesa (SACBA) especializada en la fabricación de dichas estructuras, participación que se mantiene.

- Las estructuras espaciales también eran conocidas y existían sistemas que se utilizaban por empresas españolas. En 1989 Lanik decidió entrar en esta actividad haciendo una inversión importante en una patente ya existente (ORTZ). Posteriormente, Lanik adquirió otro sistema (SEO). La estructura espacial es un producto con unas cualidades bien diferenciadas con respecto a otro tipo de estructuras:

- Alto grado de hiperestaticidad, que provoca gran facilidad para la disposición de puntos de apoyo, la secuencia de montaje y desmontaje y un buen comportamiento de cara a incendios o acciones sísmicas.
- Una ligereza de peso con respecto a otro tipo de estructura.
- Posibilidad de grandes luces o distancias entre apoyos.
- Estética por los elementos que intervienen (tubos cilíndricos y esferas) y por las superficies que se pueden obtener.
- Excelente transportabilidad, al ser todos los elementos fácilmente apilables.

Este tipo de estructura es adecuada tanto para pequeñas marquesinas ornamentales por su valor estético como para instalaciones de grandes luces por su capacidad resistente. Lanik ha diseñado y fabricado para todo tipo de usos: recintos deportivos, recintos comerciales, terminales de aeropuertos, hangares de aviación, muros cortina, pabellones industriales... Estas estructuras empezaron a calar

Fue la primera experiencia de Lanik como inversor corporativo al tomar participación en una empresa francesa

Estas estructuras empezaron a calar rápidamente y supusieron la expansión de Lanik al extranjero

rápidamente y supusieron la expansión de Lanik al extranjero (Oriente Medio, Sudamérica) ya de forma planificada, especialmente a lugares con falta de recursos técnicos para garantizar el montaje y el mantenimiento de la construcción. Sin embargo, en países europeos, como Francia, por ejemplo, no cuajaron de la misma forma: otra vez las peculiaridades idiosincrásicas de diferentes países.

- Las estructuras retráctiles (cubiertas móviles). Es un producto totalmente propio del Departamento de I+D de Lanik, que ha significado la patente del “Sistema Párpado”. Este desarrollo se ha particularizado en un principio en el caso concreto de las plazas de toros, pero es aplicable igualmente a todo tipo de instalaciones que tengan un uso polivalente como recinto al aire libre y como recinto cubierto.

Este ingenioso sistema aprovecha la ligereza de peso de la estructura espacial para conseguir movimientos de grandes superficies sobre una parte fija de la cubierta. Así, una vez abierta, la parte móvil queda camuflada sobre el resto de la cubierta. Representa un gran desafío de ingeniería porque supone la integración de diversos elementos: la parte estática de las estructuras con la parte dinámica de los mecanismos y sistemas de control para lograr el movimiento preciso.

Este producto está en el inicio de su fase de crecimiento de ventas.

- La cubierta con helipuerto es el resultado de la colaboración en un Proyecto EUREKA por el que se obtuvo una Mención Especial a la Innovación de la Unión Europea.
- Las estructuras monocapa. Fruto otra vez del desarrollo del Departamento de I+D, Lanik ofrece al mercado de las estructuras uno de sus proyectos más ambiciosos. Es aún un producto muy novedoso, pero ya una realidad. La aplicación de las estructuras monocapa o transparentes cobra más realce en cubiertas acristaladas, donde se destaca la cubrición del espacio con la máxima transparencia. Estas estructuras permiten a los arquitectos e ingenieros diseñar auténticas “cáscaras”, con la máxima ausencia de elementos estructurales, donde la estructura apenas tiene espesor y parece desafiar las leyes de la física.

Las dificultades para la introducción de los productos, en general, no es la parte técnica. Los productos están bien concebidos y ejecutados. Una vez instalados, “funcionan”. Las dificultades vienen de varios frentes:

- El gusto de los diseñadores, las modas, etc.
- Los problemas con la competencia. El problema con Orona por la discusión de la utilización de la patente ORTZ. Diez años de conflictos en los tribunales que finalizan con sentencias a favor de Lanik y un acuerdo de colaboración que termina en la compra de la división de Estructuras de Orona.

El dilema de las patentes: ¿patentar o no patentar? Son una inversión muy importante, pero ¿protegen de verdad? A pesar de los problemas que se dan por violación de patentes, lo que con el asalto de las ingenierías *low cost* es cada vez más frecuente, Lanik es un decidido partidario de su utilización, pero con cautela. Es decir, tiene que estar bastante aquilatado el retorno (el impacto de mercado) que dicha patente va a tener.

- La dependencia de las grandes empresas para acceder a proyectos grandes, las olimpiadas, las ferias mundiales, etc. La estrategia que Lanik ha planteado a este problema de dimensión se ha desarrollado a través de alianzas: alianzas para alcanzar tecnologías no dominadas por Lanik, consorcios de exportación, alianzas comerciales para nuevos mercados...
- Las peculiaridades de los diferentes países y sus mercados. En Europa se utilizan mucho las estructuras de madera laminada y muy poco las estructuras espaciales; en España, al revés. La ingeniería de estructuras de madera laminada está dominada por grandes empresas, mientras que la de estructuras espaciales está empezando a estar invadida por empresas *low cost*.

Se puede considerar también la internacionalización como otra iniciativa de intraemprendizaje: la búsqueda consciente, decidida y planificada de mercados extranjeros. Se lleva con ello diez años ya. Ha habido experiencias positivas y negativas:

- Éxitos: Caribe, Norte de África.
- Fracasos: Europa del Este, Oriente Medio.

La internacionalización supuso un cambio cultural muy importante en Lanik: el dominio de idiomas y de una cierta “cultura internacional” no es ni habitual ni fácil en Gipuzkoa.

El emprendedor: externo o interno, incentivos y red de seguridad

El inicio de Lanik es un ejemplo clásico de emprendizaje. Tienes que crear tu propia empresa porque aquella en la que estás ha quebrado y te quedas sin trabajo. Aunque bien es verdad que solo fueron cuatro personas, otros empleados crearon una segunda empresa, que se transformó en competencia de Lanik, pero la mayoría de los empleados buscaron trabajo en otras empresas ya existentes. Otra cuestión también clásica es que las cuatro personas eran de perfil profesional técnico, es decir, ingenieros y proyectistas, y tuvieron que aprender rápido la parte administrativa y financiera del negocio.

El crecimiento de Lanik en 1996 coincidió con el cambio en la dirección general. Vencida la crisis y con la empresa en una situación financiera muy delicada, se promocionó a una persona interna para darle un nuevo rumbo a la dirección de la empresa. Esta persona, que provenía de labores meramente técnicas, juntamente con el apoyo incondicional del resto de las personas de la plantilla, logró ordenar la gestión de la empresa y arrancar un proceso de crecimiento ininterrumpido de la compañía hasta estos días.

Los ejemplos más propios de intraemprendizaje que Lanik puede ofrecer tienen que ver con la introducción de nuevos productos que crean nuevas líneas de negocio y, sobre todo, con el registro de nuevas patentes que suponen una inversión financiera muy importante. Es la suma de un conjunto de elementos:

- Unos técnicos que tienen muchísima creatividad y “ven” bien nuevas aplicaciones y desarrollos tecnológicos, pero que sin la visión comercial y el empuje de

**El dilema de las patentes:
¿patentar o no patentar? Son una inversión muy importante, pero ¿protegen de verdad?**

La iniciativa más importante para fomentar la creatividad y el desarrollo de nuevas líneas de trabajo ha sido la creación del Departamento de I+D

otras personas no hubieran dado el paso de las patentes. El sistema ORTZ, inicio de la fase de despegue de Lanik en 1989, fue diseñado por un ingeniero y la patente fue registrada gracias al empuje de una segunda persona.

- Un consejo de administración que tradicionalmente ha creído en la I+D y ha dejado bastante libertad a los técnicos. Asimismo, ha apoyado las inversiones priorizando la financiación propia con un criterio de no reparto de dividendos. También es verdad que los técnicos se han equivocado bastante poco y no ha habido errores fatales.

Como ya se ha dicho, estos nuevos desarrollos tecnológicos no suponen la creación de nuevas empresas, pero sí el crecimiento de Lanik, la incorporación de nuevas personas, la apertura de nuevas delegaciones y oficinas en el extranjero (Dubái, Portugal), la compra de dos empresas y la participación en una tercera.

En repetidas ocasiones ha participado en proyectos internacionales a través de alianzas en forma de UTE (Unión Temporal de Empresas).

La organización: ¿cómo se fomenta el intraemprendizaje? Estructura interna, salarios y motivación de las personas

La iniciativa más importante para fomentar la creatividad y el desarrollo de nuevas líneas de trabajo ha sido la creación del Departamento de I+D para desligarlo de la Oficina Técnica, es decir, de las fases de desarrollo del proyecto de construcción, ejecución de la obra y asistencia técnica a clientes, y que se convierta en un “taller de ideas”. Ese es el objetivo, pero no se cumple al 100 %: aún se involucra mucho en la parte operativa, con cierta queja de su director, Juan Martínez.

Se ha mantenido un sistema de remuneración en el que todo el personal (100 %) es remunerado con un variable en función de los resultados del ejercicio y del volumen de actividad que se está desarrollando. Con ello, parte del resultado del ejercicio se reparte entre las personas que lo han generado, con lo que de esta forma se las premia.

Un problema importante al que se está enfrentando Lanik es el reclutamiento de personas cualificadas, en concreto, el Departamento de I+D. Es relativamente fácil conseguir ingenieros bien formados capaces de diseñar estructuras bajo patrones conocidos, pero la creatividad y la capacidad de innovación son mucho más difíciles de conseguir. Ciento es también que la aportación y la creatividad de las personas se están consiguiendo por una labor de concienciación e involucración de estas en los nuevos proyectos en los que intervienen.

Las tecnologías que no domina el personal de Lanik se cubren con convenios con centros tecnológicos.

Lanik no ha creado empresas nuevas, pero sí ha recurrido dos veces a la compra de otras. En un caso, esto ha supuesto un problema organizativo importante por el problema de integración de culturas diferentes.

Lanik utiliza sistemáticamente planes estratégicos y, aunque no conseguía implantar los primeros, a día de hoy se persiguen a través de los diferentes comités.

Financiación de los nuevos proyectos

Lanik invierte en inmovilizado inmaterial (patentes) tanto o más que en material. Y, al ser una empresa del sector de la construcción, tiene una inversión importante en obra en curso de fabricación.

Se utiliza también el acceso a subvenciones, en general no a fondo perdido, sino retornables, pero en poca medida. Se han solicitado al Ministerio de Industria, al Gobierno Vasco y a la Diputación de Gipuzkoa.

No se recurre a capital riesgo.

Conclusión

En 2010, Lanik I., S.A. ha cumplido 33 años. Es una edad madura para una empresa y, a la vez, el tiempo suficiente para haber conocido varios ciclos económicos buenos y malos, en un sector de actividad, la construcción de edificios, particularmente sensible a los ciclos económicos.

En este tiempo, la empresa no solo ha sobrevivido, sino que además ha crecido, ha desarrollado nuevas líneas de negocios basadas en I+D, ha incrementado notablemente su valor añadido y se ha internacionalizado. Se puede decir que su posición actual está notablemente afianzada. Posiblemente, el desafío mayor al que se enfrenta la empresa más allí de las vicisitudes del entorno externo son las propias del “cumplir años” y la necesidad, en un futuro, de que acceda a la máxima responsabilidad una generación nueva que ya no es la de los fundadores de la empresa.

Fuentes de evidencia

1. Bibliografía

- Lanik I., S.A. (página web): www.lanik.com.
- Notas de prensa en página web (múltiples).

2. Cuestionarios y entrevistas múltiples en profundidad a varios directivos

Presencial con cuestionario abierto, presencial semiestructurada, cuestionario abierto (preguntas abiertas y cerradas), cuestionario cerrado por *e-mail* y telefónico aclaratorio:

- Entrevista a Juan Luis Azkue (director general) y Juan Carlos Martínez (director técnico), realizada en el año 2007, de dos horas de duración.
- Entrevista a Juan Luis Azkue, realizada el 30 de noviembre de 2010 en San Sebastián, de dos horas de duración.

**Lanik invierte
en inmo-
vilizado
inmaterial
(patentes)
tanto o más
que en
material**

Polsa: un caso de intraemprendizaje en Ormazabal

Jesús Matey de Antonio
Oskar Villarreal Larrinaga
Koldo Zabalza Miera

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea



Presentación	172
La electricidad está en nuestras vidas	172
Ormazabal y sus negocios: paso a paso	173
Intraemprendizaje en Ormazabal: apuntalando el futuro	178
Epílogo	185
Fuentes de evidencia del caso de intraemprendizaje en Ormazabal	186

Ormazabal es una organización que cuenta con unas 1.500 personas, unos 400 millones de euros de facturación y plantas productivas en varios países y sus productos están presentes a lo largo y ancho del mundo

Presentación

Casi medio siglo es lo que tiene el proyecto Ormazabal. Mucho o poco tiempo dependiendo de quién juzgue y qué valore. A nosotros se nos antojan años intensos a tenor del resultado actual: Ormazabal, una organización de unas 1.500 personas, unos 400 millones de euros de facturación, plantas productivas en varios países y presencia de sus productos a lo largo y ancho del mundo. Y todo ello sin perder su carácter de empresa familiar y su entusiasmo por seguir haciendo las cosas bien y creciendo.

Javier Ormazabal Ocerin supo ver la viabilidad de un negocio, el de los centros de transformación para la distribución eléctrica, que sigue siendo el núcleo alrededor del que giran la mayoría del resto de las iniciativas empresariales abordadas en los últimos años.

Observar y analizar el entramado de actividades que actualmente desarrolla el grupo sería una tarea apasionante y enriquecedora. Sin embargo, no es el objeto fundamental de este caso. Partiendo de una aproximación al grupo, intentaremos centrarnos en una de sus experiencias de intraemprendizaje.

Comenzaremos haciendo una breve introducción sobre la electricidad y el sector eléctrico para situar en él la parcela de negocio de Ormazabal. Después, describiremos brevemente la historia y el negocio, o mejor los negocios, del grupo. Y a continuación dedicaremos la parte central del estudio a analizar y describir el caso concreto de intraemprendizaje de Polsa (Aislantes Sólidos) dentro de Ormazabal.

La electricidad está en nuestras vidas

El ser humano lleva tan solo siglo y medio entendiendo y utilizando la electricidad para progresar social y económicoamente. La electricidad, tal como podría resaltarse en algún anuncio publicitario del sector, está presente en nuestras vidas. Es necesaria para el funcionamiento de todo tipo de aparatos que utilizamos habitualmente en nuestras casas y en los procesos industriales de todo tipo de empresas. Actualmente sería imposible plantearnos vivir sin ella.

Pero la electricidad debe generarse e inmediatamente transportarse hasta los lugares concretos donde se va a consumir porque su almacenamiento no es, hoy por hoy, viable salvo en pequeñas cantidades y para usos muy específicos y limitados.

La generación de electricidad o de energía eléctrica puede realizarse siguiendo distintos procesos de transformación y, en consecuencia, en diferentes centrales eléctricas: hidroeléctricas, eólicas, termoeléctricas, mareomotrices, solares, fotovoltaicas, etc. La generación de energía eléctrica constituye, por tanto, un negocio en sí mismo que da empleo a través de diferentes tipos de empresas a muchas personas. Además, generalmente son empresas de una dimensión considerable y fácilmente identificables por la mayoría de la sociedad.

Una vez generada, la energía eléctrica debe transportarse o dirigirse hacia donde se necesita. El transporte de la electricidad se realiza en una primera fase en alta ten-

sión para minimizar las pérdidas de energía que siempre conlleva su transporte. La empresa Red Eléctrica de España, S.A. (REE) tiene la exclusividad del transporte de energía eléctrica en el territorio nacional.

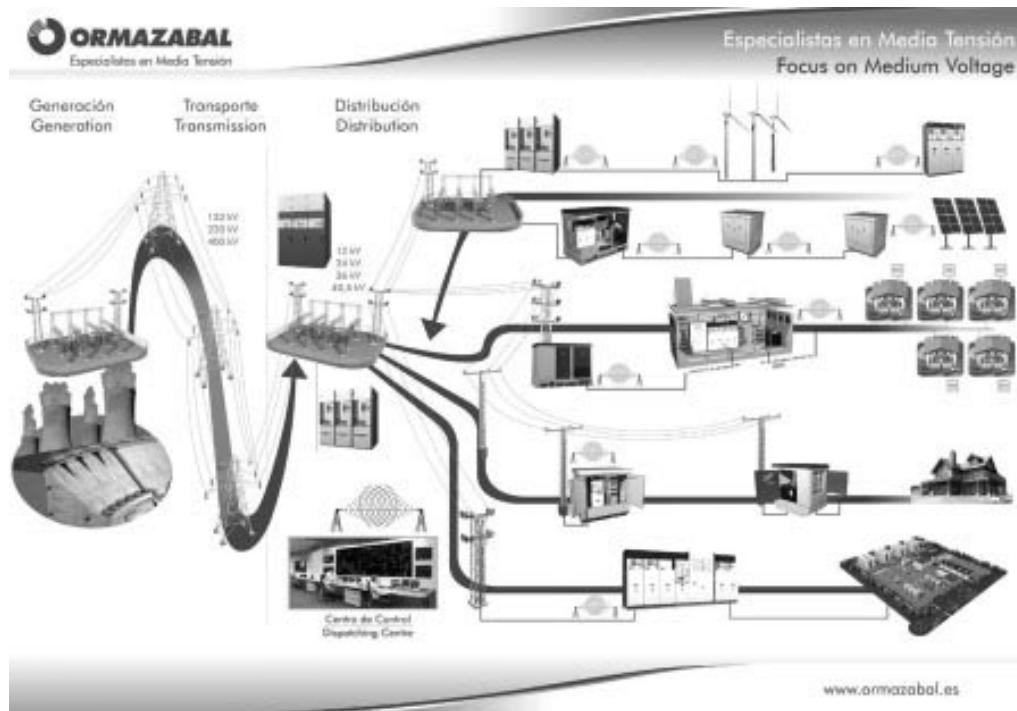
Posteriormente, para que esa energía eléctrica pueda ser utilizada por las empresas y por los hogares requiere que se transforme desde alta a media y baja tensión y se distribuya en condiciones de máxima eficiencia y seguridad.

Pues bien, es precisamente en esta última fase de todo el proceso donde encuentran su parcela de negocio empresas como Ormazabal.

Figura 1

Proceso completo de generación, transporte, distribución y consumo de energía eléctrica

Este importante fabricante de bienes de equipo eléctrico es capaz de ofrecer soluciones integrales (diseño, instalación y mantenimiento) para las redes de distribución eléctrica en media tensión



Ormazabal y sus negocios: paso a paso

Ormazabal y Cía. nace en 1967 en Bedia (Bizkaia) de la mano de Javier Ormazabal Ocerin para fabricar aparamenta para la distribución de electricidad. En concreto, se trataba de celdas de protección o corte de la red eléctrica.

Hoy en día Ormazabal es un importante fabricante de bienes de equipo eléctrico capaz de ofrecer soluciones integrales (diseño, instalación y mantenimiento) para las redes de distribución eléctrica en media tensión.

El espíritu emprendedor inquieto e innovador de su fundador y, posteriormente, de su hijo, Javier Ormazabal Echevarria, y de su equipo de colaboradores, se refleja

La apuesta por la innovación constante es uno de sus estandartes

Figura 2
Armarios y celdas representativos de la actividad de Ormazabal



en la evolución experimentada por el proyecto Ormazabal. La apuesta por la innovación constante es uno de sus estandartes. Así lo apunta el profesor Jesús Valdaliso (2010): “Desde sus orígenes la empresa apostó por la innovación y el desarrollo de productos propios, para lo cual creó un departamento de nuevos productos en 1970. Durante los años ochenta la empresa llevó a cabo diversos proyectos de investigación en colaboración con universidades y centros tecnológicos vascos, nacionales y extranjeros, que le permitieron disponer de patentes y productos propios, innovadores y diferenciados de los de sus competidores internacionales”.

El crecimiento se ha realizado incorporando mayor valor añadido alrededor de su negocio principal siguiendo una estrategia de integración vertical, en algunos casos, y de auténtica diversificación, en otros. Y en el ámbito geográfico, como hemos mencionado, con una apuesta clara por la internacionalización.

Joseba es actualmente responsable de los centros de excelencia y algunas unidades de negocio y anteriormente ocupaba el puesto de director general de Operaciones del Negocio Eléctrico y responsable al que reportaban los gerentes de varios negocios de diversificación del Grupo Ormazabal. Joseba nos relata su particular visión del crecimiento experimentado en los últimos años: “En el negocio eléctrico

lo que hemos hecho es primero una diversificación de productos: desde la fabricación de celdas de distribución secundaria hace veinte años a la compra de una empresa fabricante de transformadores, pasando por crear una empresa de fabricación de centros de transformación integrados, o por desarrollar productos electrónicos diversos. Luego nos introdujimos en celdas de distribución primaria y seguiremos ampliando nuestro portfolio. Eso en cuanto a productos”.

“También empezamos en su día con una diversificación de mercados o geográfica porque teníamos una dependencia muy alta del mercado español. Empezamos con Francia mediante crecimiento orgánico. Luego nos implantamos en Alemania mediante crecimiento externo, comprando una empresa allí, tratando de pelear con nuestros principales competidores en su propio terreno. Ahora estamos muy activos en China y nos estamos planteando invertir con cierta intensidad en Estados Unidos, Brasil, México y la India”.

“En cuanto al resto de los negocios, son negocios satélites que sumados tienen cierto peso. Hemos hecho una diversificación casi siempre reactiva y, en algunos casos, no demasiado planificada. En Tecnichapa de Madrid, especializada en la fabricación de armarios metálicos tanto para Ormazabal como para otras empresas de otros sectores de actividad se sufrieron mucho los efectos de la deslocalización en el sector. Para paliar los efectos sobre el empleo, se decidió comprar una pequeña empresa de seguridad física especializada en la fabricación de cajas fuertes, cámaras acorazadas y elementos de seguridad para bancos y cajas, y fusionarla para crear posteriormente una empresa nueva. Por otra parte, en Tecnichapa de Igorre había una sección de componentes aeronáuticos para Industria de Turbo Propulsores, S.A. (ITP). Era una sección muy específica que trabajaba materiales y aleaciones muy particulares y exigentes. Comprobamos que en Europa solo había unas nueve empresas que hacían

El resultado de todas estas decisiones es un grupo constituido actualmente por casi una decena de empresas con personalidad jurídica propia



La dirección lo ha tenido muy claro siempre y ha propiciado el surgimiento de ideas dentro de la propia empresa

productos similares o trabajaban con materiales y aleaciones similares y pensamos que a cuatro o cinco los superábamos. De ahí nació otra empresa nueva, que hoy en día da trabajo a unas setenta personas. Algo similar hicimos con una actividad que veníamos desarrollando en transformación de poliéster. Dáandonos cuenta de que esa actividad no tenía demasiado futuro porque había otros materiales y procesos más competitivos, empezamos con unos productos más sofisticados en base a epoxi y silicona y creamos una empresa nueva para esa actividad. Y finalmente tenemos dos empresas que hemos creado en el entorno de las telecomunicaciones, sector que siempre había tenido un cierto atractivo para nosotros. Aprovechamos la oportunidad que surgió durante la crisis de las telecomunicaciones, de comprarle a una empresa una serie de patentes de las estaciones base, tanto móviles como fijas. A partir de ahí y dedicando mucho tiempo a desarrollar productos tanto *hard* como *soft* se crearon las dos empresas”, concluye Joseba.

El resultado de todas estas decisiones es un grupo en continua reorganización, constituido actualmente por negocios y centros de excelencia. Dentro de este entramado existen varias empresas con personalidad jurídica propia: Ormazabal, Polsa (que integra a Aislantes Sólidos), Tecnichapa, Tecnoexpress, Knock y Ribate, entre otras.

No obstante, este caso se centra exclusivamente en el negocio eléctrico y, por tanto, en Ormazabal y en uno de los centros de excelencia; concretamente, Polsa (Aislantes Sólidos).

Ormazabal es la empresa que ejerce y centra su actividad y su negocio en ofrecer soluciones integrales en la red de distribución eléctrica de media tensión. Tiene sus Oficinas Centrales en el Parque Tecnológico y Científico de Bizkaia, situado en Zamudio. Posee cuatro fábricas en España (Igorre y Boroa en Bizkaia, Loeches en Madrid y Seseña en Toledo), una en Alemania, una en Francia, una en Brasil y dos más en China. Además, cuenta con oficinas comerciales en diversos puntos de la geografía española, así como en múltiples países por todo el mundo: Alemania, Argentina, Brasil, China, Francia, México, la India, Polonia, Portugal, Turquía, etc.

Ormazabal recientemente integra Cotradis, que pierde su anterior personalidad jurídica y pasa a ser una planta de fabricación de los transformadores eléctricos. Los transformadores eléctricos son bienes de equipo que incorporan una tecnología básica muy conocida, pero que resultan fundamentales dentro de los centros de transformación. Este centro de fabricación está situado en Madrid.

Otra sociedad del grupo que tiene una cierta relación con el negocio eléctrico es Tecnichapa, que fabrica y ensambla subconjuntos metálicos de precisión (calderería fina) tanto para el sector de la distribución eléctrica como para otros sectores, como el aeronáutico, defensa, mobiliario urbano, impresión, recreativas o seguridad. Posee una planta de producción en Igorre.

Por otra parte, tenemos los centros de excelencia. En este sentido, es de destacar que en Boroa se construye y se desarrolla un Centro de Investigación y Tecnología (CIT), dentro de la sociedad Ormazabal Corporate Technology (OCT), que alberga un Laboratorio de Potencia único en España y el más moderno del mundo. Dentro de los centros de Excelencia tenemos, entre otros, a Polsa, que es la marca que repre-

senta a Aislantes Sólidos y a Deridelpol. Polsa está especializada en materiales compuestos y conoce las posibilidades que ofrecen los nuevos materiales en los procesos de fabricación de todo tipo de productos. Es capaz de ofrecer soluciones integrales materializadas en piezas de poliéster reforzado con fibra de vidrio, resina epoxi o silicona, a sus clientes en sectores como el eléctrico, construcción o transporte. Sus instalaciones productivas están en Amorebieta.

Algunos de los hitos más destacables en el proceso de crecimiento e innovación de Ormazabal son los siguientes:

- Creación del Departamento de Nuevos Productos (I+D). 1967.
- Desarrollo de Celdas de 36 kV. 1976.
- Centro de Transformación Prefabricado Monobloque. 1985.
- Aparmenta de Distribución Secundaria Extensible Aislada en SF&, Sistema CGM-CGC hasta 36 kV. 1992.
- Premio Edison a la Innovación Tecnológica. 1997.
- Integración de Cotradis, Fabricante de Transformadores de Distribución. 2000.
- Ormazabal Anlagentechnik GmbH y Ormazabal GmbH. 2004.

Parece hacerse continuamente preguntas del tipo de “¿Y por qué no?” o “¿Y si somos capaces de hacer eso nosotros?”

Figura 3
Aplicaciones de Ormazabal de media tensión para parques eólicos



Querer dominar esa tecnología y controlar en mayor medida la cadena de valor del producto impulsa la puesta en marcha del proyecto de intraemprendizaje que nos ocupa

- Aparamenta de Distribución Primaria de Doble Barra, GPG.1. 2007.
- Puesta en marcha del Laboratorio de Potencia (2500 MVA). 2008.

Además, el seguimiento de una estricta política de calidad ha llevado al grupo a contar, entre otras, con las siguientes certificaciones de calidad y de gestión ambiental:

- ISO 9001 ER-1766/2004, ER-0145/1993, ER-0653/1996, ER-0227/1996, ER-0598/2004, ER-1766/2004, ER-1092/2005, DQS-222148 QM, DQS-222149 QM, 1018507.
- ISO 14001 CGM-00/138, CGM-01/037, CGM-05/018, GA-2006/0218.

Vemos, por tanto, que Ormazabal es un proyecto empresarial altamente dinámico que está constantemente explorando nuevos campos en los que poder estar presente aportando soluciones a demandas de los diferentes mercados.

Este dinamismo tiene que estar sustentado, lógicamente, por un grupo humano que responda a los nuevos retos. La dirección lo ha tenido muy claro desde siempre y ha propiciado el surgimiento de ideas desde dentro de la propia empresa ofreciendo posibilidades de desarrollo profesional a aquellos que han sentido la inquietud suficiente para asumir riesgos controlados.

En el siguiente punto nos centramos ya en el objeto principal de este caso: la experiencia de intraemprendizaje de Polsa (Aislantes Sólidos) dentro de Ormazabal.

Intraemprendizaje en Ormazabal: apuntalando el futuro

Cuando abordamos el tema del intraemprendizaje en Ormazabal, la primera aseveración que se nos hace es que el primer y más importante intraemprendedor de Ormazabal es el propio Javier Ormazabal Ocerin, cuyo perfil de empresario apasionado por la innovación y de servicio al cliente le lleva a plantearse constantemente nuevos retos hacia nuevos productos, nuevos servicios o nuevos mercados. Parece hacerse continuamente preguntas del tipo de “¿Y por qué no?” o “¿Y si somos capaces de hacer eso nosotros?”. Evidentemente, también ha habido casos de fracaso o, al menos, de “no el éxito esperado”, pero ello no ha sido obstáculo para seguir intentando nuevas aventuras. Aventuras que cobran vida de las ideas y de la mano también de otras personas dentro de la organización de Ormazabal. Y es que ese espíritu ha ido extendiéndose a lo largo de la organización y ya no es extraño encontrarse con personas que, sin importar demasiado el lugar que ocupan en el organigrama, proponen mejoras o aportan ideas de nuevos desarrollos de producto o de proceso.

El caso de intraemprendizaje de Polsa (Aislantes Sólidos) responde al impulso de romper con una dependencia casi absoluta que Ormazabal tenía de un proveedor de un componente estratégico para sus productos.

Para poder entender un poco mejor de que se trata vamos a intentar aproximarnos físicamente al producto en cuestión. Recordemos que el núcleo central de las actividades de Ormazabal es el diseño, instalación y mantenimiento de bienes

de equipo eléctrico para las redes de distribución eléctrica en media tensión. Sin duda lo más representativo físicamente de su actividad son las celdas eléctricas y los armarios metálicos en los que se ubican. Forman parte fundamental de los centros de transformación y distribución eléctrica. El cometido de estas celdas y armarios es el de dotar de seguridad al sistema de transformación y distribución. Serían el equivalente en una escala más grande o industrial a lo que en nuestras casas conocemos como “el automático” de la electricidad. Ormazabal ofrece soluciones integrales en ese campo, lo que significa que realizan proyectos completos de instalación y puesta en funcionamiento de centros de transformación y distribución de electricidad.

Por las propias características del producto-servicio y dependiendo de las necesidades del cliente, es habitual que en los proyectos deban instalarse varias celdas eléctricas unidas o conectadas entre sí. Ahí es donde entra en escena un elemento clave que es el de los sistemas de conexión tanto de la acometida general a una determinada celda como, en su caso, entre las celdas que configuren la instalación y en consecuencia entre los armarios.

Muchos de los elementos que se necesitan para cada proyecto los fabrican internamente el propio Ormazabal, los centros de excelencia o algunas de las empresas que antes hemos citado: armarios, transformadores, hormigonado, etc. Sin embargo otros componentes tiene que, lógicamente, adquirirlos a proveedores especializados que le ofrecen niveles de calidad altos y coste ajustado.

Entre los componentes estratégicos que tradicionalmente el Grupo Ormazabal adquiría de proveedores externos especializados se encuentran los aislantes fabricados en resina epoxi y en silicona que permiten la conexión eléctrica en condiciones óptimas de seguridad. En concreto, Ormazabal tenía dos proveedores: uno catalán y el otro belga.

“No sabíamos ni cómo montar el molde en la máquina y lo hicimos con un vídeo que sacamos a los belgas”



“El ajuste ha causado su efecto positivo; es la mudanza que te ayuda a barrer cosas y a preguntarte por qué algunas cosas no se hacen de otra forma”

La excesiva dependencia de estos proveedores, máxime cuando el proveedor catalán cesa su actividad, unido a una visión clara por querer dominar esa tecnología y controlar en mayor medida la cadena de valor del producto, impulsa la puesta en marcha del proyecto de intraemprendizaje que nos ocupa: Aislantes Sólidos como centro de excelencia.

Competidores de Ormazabal como ABB (Asea Brown Boveri) o Siemens tienen sus propios fabricantes de piezas en resina epoxi. Y Ormazabal se encontraba en la tesitura de que teniendo la tecnología y el diseño para hacer celdas eléctricas no disponía de una seguridad plena en el suministro de los aisladores. Hay que tener en cuenta que el proveedor de estos aisladores es además rival directo en el mercado de Ormazabal ofreciendo productos similares a los suyos. La pregunta, por tanto, era: “¿Qué haces si de la noche a la mañana no te puede proveer?”.

Patxi, director de Recursos Humanos del Grupo Ormazabal, apunta: “La idea de desarrollar este proyecto es que estábamos muy cautivos de los proveedores: uno belga y otro catalán que cerró. Entonces pensamos que nosotros podíamos desarrollar internamente esta actividad. Es un ejemplo de intraemprendizaje, con una pequeña unidad de proyecto y cuando tuvo suficiente nivel de desarrollo se externalizó y se creó esta empresa para fabricar nosotros mismos un aislante que sirve como elemento de conexión fabricado en resina epoxi, un material que es similar en características a la cerámica. Ahora en coste estamos muy por debajo y en calidad por encima de nuestro proveedor al que hemos mantenido como alternativa. Incluso podríamos haber vendido al mercado este producto. Lo que ocurre es que como los clientes serían competidores al final hemos decidido que suministre únicamente a nuestra empresa”.

La idea de la interiorización de esa actividad se gesta al más alto nivel de la dirección de Ormazabal y existía unanimidad respecto a la necesidad de ponerla en marcha. La cantidad que se requería de ese componente para cubrir las necesidades internas del propio Ormazabal, parecía ser ya suficiente para aconsejar la puesta en práctica de su fabricación. La dificultad principal era el acceso al conocimiento específico de determinados materiales, tecnologías y procesos de fabricación. Además, había que decidir qué personas liderarían el proyecto y, en ese sentido, si debían de ser “de la casa” o de fuera.

Desde dentro, la persona responsable del proyecto sería Javier Larrieta. Sin embargo, se consideró que la puesta en marcha del proceso de industrialización debía asignarse a una persona con muy poca experiencia en la “casa”, Josu, el cual es, actualmente, responsable de la industrialización de un nuevo proyecto de intraemprendizaje dentro de Ormazabal Corporate Technology (OCT), como es el Centro de Investigación y Tecnología (CIT) de Ormazabal en Boroa. Esta persona aportaba, ya en aquel momento, una personalidad inquieta, favorable al cambio y a la experimentación aunque también es cierto que no aportaba demasiada experiencia en el tema en cuestión.

Josu comienza así su relato de aquella primera experiencia: “Yo entré en 1999. Entonces era un joven ingeniero. Venía del mundo de la ingeniería, de trabajar en Ingelectric (actual Ingeteam), y entré en Ormazabal para ese proyecto desde su inicio. Se estaba gestando el proyecto, que entonces se llamaba Plan de Integración

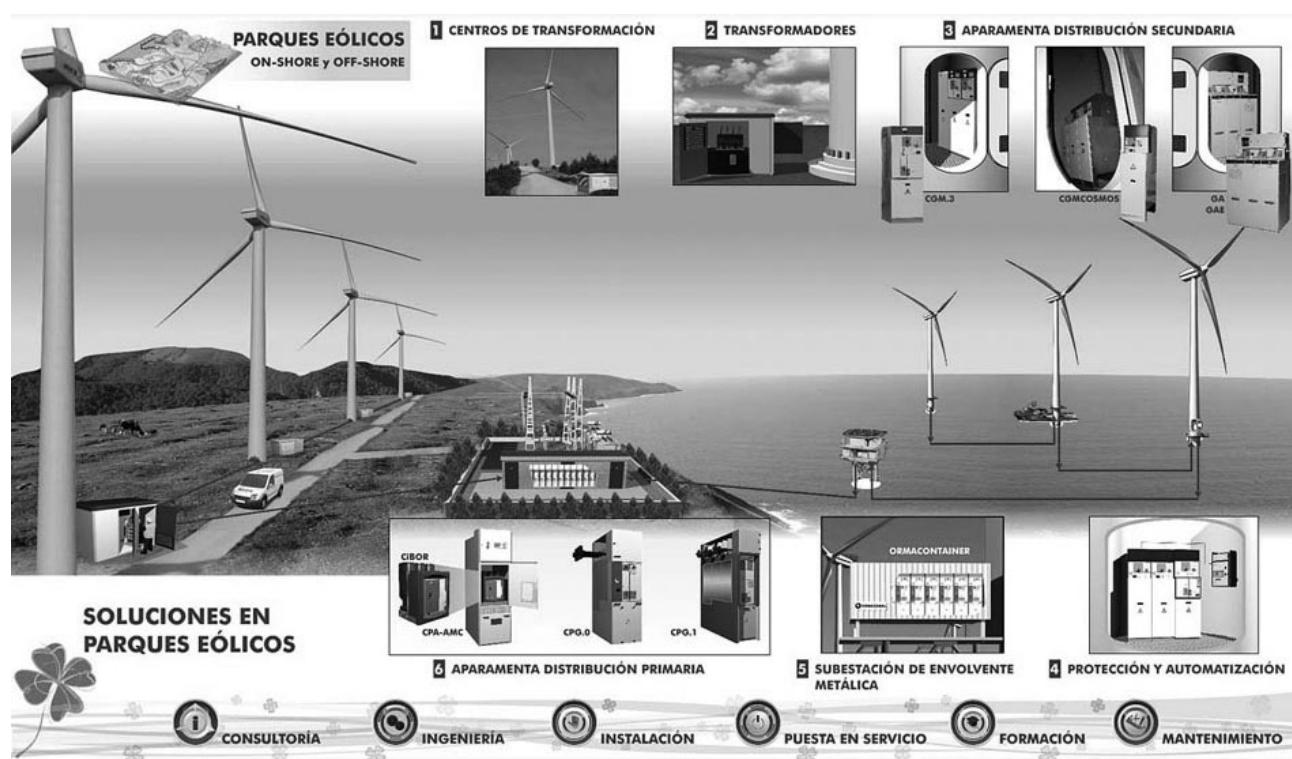
Epoxi. La persona responsable de ese proyecto a nivel técnico era Javier Larrieta, el gerente actual de OCT. Entré en la órbita del departamento de I+D de Ormazabal en Igurra y estuve situado unos meses entre I+D y la ingeniería de procesos de Ormazabal. Estuve un tiempo aprendiendo sobre la tecnología del epoxi, hasta que dentro de Ormazabal, en un lateral de la fábrica de Igurra, empezamos la actividad: definiendo e implantando un *lay-out*, iniciando contactos con proveedores de las instalaciones y arrancando unos procesos que eran nuevos para nosotros, con mucha ilusión y ganas. Firmamos un contrato con el proveedor de entonces de componentes de resina epoxi. Fuimos de su mano para que nos aportara tecnología, como apoyo para poner esto en marcha. Accedieron, pero cumpliendo... de aquella manera. Nos costó arrancar”.

En Ormazabal se valora la disposición de la persona a aportar ideas y a emprender

En un principio, el contrato que se firmó con esa empresa permitía desarrollar en paralelo una serie nueva de piezas en epoxi que ellos también estaban desarrollando. Sin embargo, el proyecto se dilataba demasiado en el tiempo por las dificultades que entrañaba la innovación (también para ellos) y en Ormazabal decidieron dar marcha atrás y arrancar con el producto más tradicional. Fue un acierto.

Los primeros pasos, en cualquier caso, no fueron fáciles. Corría ya el verano del año 2000 y tras contratar a un par de personas se hicieron los primeros intentos de obtención del producto con unos medios escasos y un conocimiento limitado en este nuevo campo. Era la puesta en práctica del método clásico de prueba y error. “Nuestros conocimientos en estos procesos de fabricación de aislamientos eran bási-

Figura 4
Soluciones en parques eólicos



cos. Conocíamos bien el producto, pero algo menos los procesos, y las piezas se nos rompián, hasta que aprendimos unos truquitos de tratamientos, de líquidos, de cosas que nadie nos había dicho y que nos permitieron ir mejorando”, sentencia Josu.

En noviembre de ese mismo año se incorporaron más personas. En general, se trataba de jóvenes sin formar, a los que se les fue enseñando. Además, salvo alguna excepción, eran jóvenes procedentes de fuera del Grupo Ormazabal porque no resultaba fácil convencer a gente del grupo, acostumbrada a unas rutinas, a que pasara a integrarse en un proyecto plagado de incertidumbres y que además suponía la realización de la actividad en un proceso industrial más duro que la línea de montaje. Además, el coste se reducía considerablemente si se optaba por la vía de la contratación externa.

En el año 2001 ya se trabajaba de forma industrial a dos turnos de trabajo con unas diez personas y pasando enseguida a tres turnos en algunos procesos. Considerándose consolidado el proyecto, en 2002 se trasladan a Arrigorriaga para constituirse poco después, en enero de 2003, como empresa jurídicamente independiente e integrarse en Polsa, otra empresa del Grupo Ormazabal (actualmente tiene la consideración de centro de excelencia), para explotar ciertas sinergias en producción al compartir y optimizar recursos comunes. Esta nueva empresa, Aislantes Sólidos, aporta unos resultados positivos directos (más de 12 millones de facturación y empleo directo a casi 50 personas) e indirectos (dominio de una tecnología crítica y estratégica para el negocio de Ormazabal). Tras esta fase de aprendizaje y estabilización, Aislantes Sólidos crea su propio departamento técnico, como inicio de su futura I+D. Se retoma la industrialización de otros modelos de aisladores de epoxi más críticos y complejos y en la nueva ubicación ya se trabajaba a tres turnos en todos los procesos para conseguir un mayor grado de eficiencia en la producción. Esto es importante ya que se trata de un proceso de producción que requiere unas instalaciones que paren lo menos posible para evitar tener que realizar todas las ope-



raciones de limpieza de boquillas y otros elementos que se requieren tras las paradas de producción. Son operaciones que suponen una alta penalización final en costes. Josu, director de fábrica en ese momento, lo enfatiza así: “Lo que necesitábamos era trabajar de continuo debido a lo crítico de uno de los procesos (mezclado de resina) y, cuando había poca carga, se reducía el número de máquinas para no parar”.

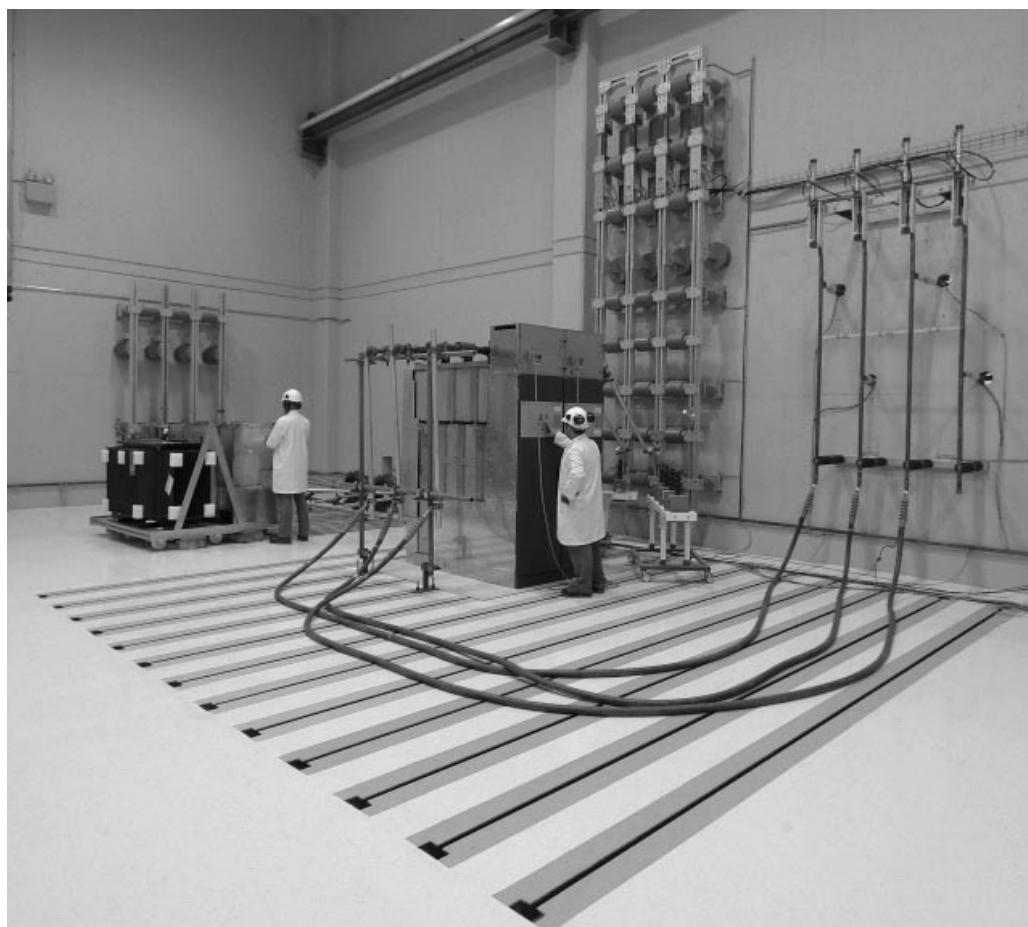
Durante los siguientes años, Polsa (Aislantes Sólidos) fue incrementando progresivamente su producción para satisfacer las necesidades crecientes de producto que tenía Ormazabal, hasta convertirse en la “puerta de entrada” del Grupo de los aisladores eléctricos, no solo los de fabricación propia, sino también los fabricados por terceros. En 2008 se llega a implantar hasta el quinto relevo, trabajando de lunes a domingo, por la fuerte demanda del producto desde Ormazabal. Sin embargo, esa situación aunque parezca ideal, por facturar más, acarrea también ciertos problemas. La dimensión cada vez mayor supone también mayores riesgos en caso de caída de la demanda. Y así fue: a finales del verano de 2008, con la llegada de la crisis se produce el parón. Octubre, noviembre y diciembre fueron meses que redujeron los buenos resultados de la primera mitad del año. Existían unas altas previsiones para ese año que hasta septiembre se cumplían, pero a partir de ahí Ormazabal empezó a presentar exceso de stock de celdas y, en consecuencia, la demanda interna del producto de Aislantes Sólidos también cayó en picado. Todo esto generó un lastre importante para el año 2009 que provocó algunas medidas de ajuste. No obstante, tal como señala con tono optimista Josu, los cambios también tienen su parte positiva: “El ajuste ha causado su efecto positivo; es la mudanza que te ayuda a barrer cosas y a preguntarte por qué algunas cosas no se hacen de otra forma”.

Actualmente, Polsa (Aislantes Sólidos) desarrolla su propio diseño de otra familia de productos de aislamiento sólido: las siliconas. Se ha evolucionado del aislamiento de epoxi a la silicona. Son dos tecnologías complementarias con funciones distintas. Gráficamente, podría interpretarse que la silicona “besa” al epoxi. La silicona tiene flexibilidad y capacidad de adaptación mientras que el epoxi es rígido como una porcelana. Los elementos encargados de la recepción de la corriente son de epoxi y la silicona es la que permite integrar esos elementos sin que haya aire en la unión y evitando por lo tanto el riesgo de que el campo eléctrico ionice ese aire al discurrir la corriente por el conductor, lo que terminaría por quemar y perforar la pieza de epoxi.

De nuevo se ha repetido la historia, ya que la silicona era otro de los elementos que se compraban a un proveedor externo hasta que se decide que su producción se interiorice.

En la misma línea, están planteándose otros proyectos de intraemprendizaje en Ormazabal en los que se deja notar la experiencia acumulada en los anteriores. Los procedimientos tienen un mayor grado de estandarización y existen unas rutinas básicas que están perfectamente interiorizadas y forman parte del *know-how* de la empresa, con lo que se cometen muchos menos errores.

Entre otras cosas, se han dado cuenta de que muchas veces no es necesario buscar el conocimiento y las capacidades fuera del grupo, sino que solo hay que habilitar las vías para que las personas de “la casa” lo pongan en valor.



En Ormazabal se valora la disposición de la persona a aportar ideas y a emprender. No importa mucho si se trata de pequeñas o grandes aportaciones desde el punto de vista tecnológico. Tampoco se penaliza el error, o al menos así quieren que se perciba. Josu así lo valora: “Te dan la confianza y el soporte económico, porque hacen falta las dos cosas, y la capacidad por medio de apoyos técnicos para poner en marcha un proyecto como este, y eso le gusta a todo el mundo. Si tú coges a cualquiera de los ingenieros, que son un alto porcentaje de los que van, por ejemplo, al Máster en Gestión de Empresas (MBA Executive) de la UPV/EHU y le das un proyecto de estos, estará encantado de aceptar el reto. A cualquiera de ellos”.

La financiación de los proyectos es directa desde el propio Ormazabal. Lógicamente se estudian y aprovechan vías de financiación públicas existentes en forma de subvenciones y ayudas a la inversión, pero el montante principal proviene de los resultados de Ormazabal. Patxi lo expone de forma clara: “Cuando queremos generar un nuevo negocio, miramos si tenemos recursos propios para acometerlo”.

De igual forma, la propiedad de los resultados es del Grupo Ormazabal. Hasta ahora no se ha contemplado la participación de los emprendedores en la propiedad de la empresa resultado de un proyecto de intraemprendizaje. Josu, con el talante positivo que le caracteriza, no parece encontrar ningún inconveniente en esta cuestión, más bien todo lo contrario: “Hombre, ser empresario es una responsabilidad social, es un no dormir, es un pensar en todo: los otros, el resto de las personas, estamos en una situación más cómoda, trabajadores por cuenta

ajena...” . Existe, eso sí, un sistema de incentivos de los directivos basado en el plan estratégico de ese negocio.

Epílogo

Hay que mirar siempre hacia delante, anticipándose al futuro, interpretándolo.

Como en muchas otras empresas, en Ormazabal se elaboran planes estratégicos a tres años con sus correspondientes planes de gestión anuales. “Participan todas las unidades con sus equipos. Todos aportan. Se analiza dónde va a ir cada negocio, dónde podemos vender, etc. Hay gente que se involucra en la elaboración del Plan Estratégico. Son reuniones con directores de las empresas o en conjunto con directores de un área, hay un proceso largo. Lo mismo en los planes de gestión anuales. Se envían las primeras guías desde el Consejo de Administración, se presentan borradores, se chequean, se devuelven, etc. Estamos hablando de un proceso de unos cuatro meses de preparación del Plan de Gestión”, explica Patxi.

En el Grupo Ormazabal tienen muy claro que hay que estar constantemente atentos a cómo van los negocios, con la mente abierta, comprobando la evolución de los mercados y de la cuenta de resultados para aprovechar las oportunidades que se vayan identificando. “Se trata de buscar sinergias y actuar rápido”, sentencia Patxi.

Joseba aclara, además, que “la diversificación nace como un instinto por reducir dependencias de un producto, un cliente o un mercado, pero también es una oportunidad de crear valor. Yo distingo dos tipos de diversificación. Una es la que haces en el propio negocio en el que estás, para protegerlo de ciclos, reducir dependencias, etc. Ahí se encuentran a su vez dos variantes básicamente: la diversificación de mercados o geográfica o de clientes, por una parte y, por otra, la diversificación de productos y actividades o de ampliación del portfolio que consiste en crear productos y servicios para los mismos segmentos de clientes, ofreciéndoles más gama. Y luego está la otra, la diversificación de nuevos negocios, donde lo que se busca es crear valor aprovechando una oportunidad que se presenta. En ocasiones, porque se percibe también que el negocio en el que se está, está en fase de madurez e iniciando el declive”.

“En cualquier caso, la diversificación no es la panacea, tiene su lado oscuro o negativo. Por una parte, porque cuando diversificas, dispersas y ello implica perder foco de gestión y de asignación de recursos económicos e intelectuales. Si se diversifica hay que repartir. Más amplitud menos profundidad. Por otra parte, sobre todo en la diversificación de nuevos negocios, está la idea de que, cuanto más te alejas de tus actividades *core* o competencias clave, mayor es el riesgo de fracaso. Diversificar por diversificar no tiene por qué ser positivo. Se trata de ir haciendo el balance según se van adoptando nuevas iniciativas de diversificación, cuestionándose, en cada caso, qué se llegaría a alcanzar con la asignación de recursos que se puede realizar. No obstante, una parte importante de las decisiones concretas de diversificación es derivada del instinto empresarial, con la carga subjetiva que ello conlleva. Las decisiones nunca son evidentes y según se enfocan de una manera o de otra la resultante es distinta”, concluye Joseba.

El caso de intraemprendizaje expuesto en este trabajo es una pequeña pero clara muestra de ese instinto empresarial.

Asistiremos en un futuro próximo, con absoluta seguridad, a nuevos proyectos, algunos de ellos de tal envergadura que perfilarán a Ormazabal como un referente mundial en su negocio. Es solo una cuestión de emprendizaje.

Fuentes de evidencia del caso de intraemprendizaje en Ormazabal

Fase de campo: uso de múltiples fuentes de datos (triangulación de evidencia).

1. Evidencia documental (documentación y archivos)

Interna

- Grupo Ormazabal (página web): www.grupoormazabal.es.

Externa

- Valdaliso, J. M. (2010): “Innovación y cooperación: la internacionalización de las empresas del cluster de la electrónica y las TICs del País Vasco (c. 1970-2007)”, *Revista de Historia Industrial*, n.º 43, vol. XIX, 2010, 1, pp. 163-191.
- Notas de prensa en medios de comunicación (múltiples).

2. Cuestionarios y entrevistas múltiples en profundidad a varios directivos

Presencial con cuestionario abierto, presencial semiestructurada, cuestionario abierto (preguntas abiertas y cerradas), cuestionario cerrado por *e-mail* y telefónico aclaratorio:

- Entrevista a Patxi Zabala (director de Recursos Humanos del Grupo Ormazabal), realizada el 18 de noviembre de 2010 en Zamudio. Duración: 1:45 horas.
- Entrevista a Josu Charterina (responsable de la industrialización de un nuevo proyecto de intraemprendizaje dentro de Ormazabal Corporate Technology –OCT–, el Centro de Investigación y Tecnología de Ormazabal), realizada el 25 de noviembre de 2010 en Amorebieta. Duración: 2:45 horas.
- Cuestionario abierto (preguntas abiertas y cerradas), respondido por Patxi Zabala (director de Recursos Humanos del Grupo Ormazabal) el 28 de diciembre de 2010.
- Entrevista a Alberto Vigón (responsable de Comunicación Externa del Grupo Ormazabal), realizada el 6 de febrero de 2012 en Bilbao. Duración: 1:30 horas.

3. Observación directa

- Visitas periódicas in situ a las oficinas del Grupo Ormazabal en Zamudio el 18 de noviembre de 2010 y en Amorebieta el 25 de noviembre de 2010.

- Asistencia a conferencias de los directivos de Ormazabal impartidas en ámbitos profesionales:
 - Conferencia de Javier Ormazabal (director y consejero delegado del Grupo Ormazabal), organizada por el Máster en Gestión de la UPV/EHU en Bilbao el 16 febrero de 2007.
 - Conferencia de Joseba Jayo (responsable de los centros de excelencia; fue director general de Operaciones del Negocio Eléctrico y director general de Diversificación del Grupo Ormazabal o “Negocios No Eléctricos”, miembro del Comité de Dirección del Grupo, responsable de Alianzas y Adquisiciones y responsable al que reportaban los gerentes de varios negocios del Grupo) realizada durante la cena-coloquio “Desarrollo de nuevos negocios: innovación, diversificación e intraemprendizaje”, organizada por la Asociación de Graduados del Máster en Gestión de la UPV/EHU el 15 de noviembre de 2010 en Bilbao. Duración: 1:45 horas.

4. Observación de artefactos físicos, tecnológicos y culturales

- Grabación completa de todas las entrevistas con función confirmatoria y transcriptora en formato digital.
- Archivos de imagen (anuncios publicitarios, fotografías históricas, fotografías de instalaciones, esquemas conceptuales, organigramas, etc.) del Grupo Ormazabal.

Progenika Biopharma y el nacimiento de Proteomika: ¿conviene reutilizar la fórmula?

Jon Hoyos Iruarribarria
Eneka Albizu Gallastegi

María Saiz Santos

Juan Antonio Azkunaga Elgezabal

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea



Historia de la empresa	190
Nace la primera ‘spin-off’ corporativa	191
Detección de una necesidad: los anticuerpos monoclonales	192

“Era posible investigar y desarrollar productos competitivos que ayudaran a personas con enfermedades de base genética”

Principios de 2006. Antonio Martínez, consejero delegado de Progenika Biopharma (Bizkaia, España), detectó una necesidad en una de sus empresas filiales, Proteomika, creada en el año 2002 para dar respuesta a una línea de trabajo científico distinta (estudio de proteínas) a la que había venido desarrollando Progenika hasta ese momento (genética). En concreto, comprobaron que para producir sus kits de diagnóstico, Proteomika necesitaba una materia prima específica: los anticuerpos monoclonales. “No es una materia prima cualquiera; es una materia prima a medida”, apuntaba Martínez.

Para solucionar este problema, se planteaban dos opciones: la primera consistía en configurar un equipo interno de trabajo que satisficiera las necesidades específicas que demandaban, mientras que la segunda posibilidad suponía crear una nueva unidad de negocio independiente (*spin-off*) que diera respuesta a esta necesidad. ¿Qué decisión se ajustaba mejor a las necesidades de Progenika en tales circunstancias? ¿Convenía reutilizar en esta ocasión la fórmula que empleó la compañía con la creación de Proteomika?



História de la empresa

Progenika Biopharma es una empresa biotecnológica con sede en el Parque Tecnológico de Bizkaia (Derio, Bizkaia) que nació en el año 2000 gracias al espíritu emprendedor de Laureano Simón y Antonio Martínez, fundadores y consejeros delegados de la compañía, tras más de una década de actividad. En el momento de la creación de Progenika ambos compartían una misma idea: “Era posible investigar y desarrollar productos competitivos que ayudaran a personas con enfermedades de base genética”.

A pesar de que en su plan de negocio inicial se incluyeron una amalgama de nichos de negocio, que finalmente no se desarrollaron (desde test de diagnóstico vegetal hasta tratamientos de lindane), pronto se vislumbró la que sería la seña de identidad de la compañía: los biochips. Progenika desarrolló con éxito chips de ADN dirigidos al diagnóstico, pronóstico y predicción de respuesta al tratamiento de distintas enfermedades.

El conocimiento del genoma humano permitía desarrollar una tecnología que “fuerá capaz de conocer qué uso tiene cada gen y cuándo se altera y da lugar a la en-

fermedad” y avanzar en el prometedor campo de la medicina personalizada a través del desarrollo de nuevas terapias y herramientas diagnósticas.

El primer biochip que crearon fue el LIPOchip, para la identificación de casos de hipercolesterolemia familiar (colesterol hereditario), que nació como una demanda del sistema nacional de salud para identificar personas que sufrían una enfermedad genética que causaba cada año 200.000 muertes por infartos de miocardio. Posteriormente llegaron el PHARMACHip, para la predicción de respuesta al tratamiento de distintas enfermedades, con el que era posible conocer si un paciente metabolizaba lenta o rápidamente los fármacos, y el BLOODchip, un producto para evaluar el riesgo de reacciones adversas por incompatibilidad en las transfusiones entre el grupo sanguíneo de un donante y el de su receptor.

Se podía haber optado por internalizar este nuevo proyecto dentro de la casa Progenika, pero se pensó en crear una nueva unidad de negocio independiente

LIPOchip⁺

BLOODchip⁺

Nace la primera ‘spin-off’ corporativa

Cuando apenas habían transcurrido dos años desde el nacimiento de la compañía, se detectó una nueva y prometedora línea de trabajo científico basada en el estudio de proteínas en lugar de genes. Las herramientas de trabajo en uno y otro caso eran bien diferentes, de manera que, aunque compartieran un mismo fin (crear sistemas de diagnóstico), tanto los recursos como los perfiles de las personas competentes para acometer el proyecto diferían sustancialmente de lo que Progenika había venido haciendo hasta ese momento. “Esto se unía, además, a un problema adicional, el de que los equipamientos o las tecnologías que se requerían no estaban disponibles en Bilbao y sí lo estaban en Barcelona”, afirmaba Antonio Martínez.

Fruto de estas circunstancias, se decidió configurar un grupo de trabajo independiente que culminó con la creación de la empresa Proteomika en el año 2002. Se podía haber optado por internalizar este nuevo proyecto dentro de la casa Progenika, pero se pensó en crear una nueva unidad de negocio independiente. “Esto resultaba fundamental, ya que, si el proyecto finalmente no prosperaba, dado que la financiación obtenida era independiente, no se arrastraba o dinamitaba el corazón del área principal de la empresa Progenika (la genética), donde existía una menor incertidumbre porque ya sabíamos que rendía productos con ciertas garantías”, afirmaba Martínez.

En aquel momento se desconocía si el desarrollo de esas nuevas tecnologías basadas en proteínas permitiría a Proteomika crear un producto comercializable que garantizara que esa nueva unidad de negocio creada fuera viable a medio/largo plazo. A pesar de todo, en Progenika estaban convencidos “de que era absolutamente necesario llevarlo a cabo en ese momento”.

“En este tipo de proyectos buscamos personas que sean capaces de tirar del nuevo proyecto, que tengan un perfil de ‘bombero’”



Un aspecto especialmente crítico fue la búsqueda de la persona idónea para liderar el proyecto. En este caso, fue uno de los socios promotores de Progenika, Lau-reano Simón, quien se desvinculó del resto de las actividades y se dedicó en exclusiva a iniciar el proyecto y a darle forma. “En este tipo de proyectos buscamos personas que sean capaces de tirar del nuevo proyecto, que tengan un perfil de ‘bombero’, es decir, personas autónomas que sean capaces de apagar multitud de ‘fuegos’ que van surgiendo en el camino”, afirmaba Martínez.

En cualquier caso, descentralizar la gestión del proyecto a través de la creación de una nueva empresa tenía además una serie de ventajas que deberían ser consideradas. “En determinadas circunstancias, si en lugar de crear una unidad de negocio independiente optas por desarrollar internamente una idea o una tecnología configurando un equipo dentro de la compañía, es probable que el trabajo tome un impulso y una dimensión menores. Al desagregar el proyecto, las personas que participan en él tienen la sensación de reto, de que es un proyecto nuevo que entre todos tienen que sacar adelante. A pesar de formar parte del grupo Progenika, son a la vez independientes y, en este sentido, el futuro depende de lo que ellos sean capaces de hacer”, señalaba Martínez.

Detección de una necesidad: los anticuerpos monoclonales

Curiosamente, la creación de Proteomika en el año 2002 puso pronto de manifiesto una necesidad que debía satisfacerse a medio plazo. Para producir sus kits de

diagnóstico, Proteomika requería una materia prima específica: los denominados “anticuerpos monoclonales”. El problema era que “no era una materia prima cualquiera, sino una materia prima a medida”, señalaba Martínez.

En aquel momento existían un gran número de empresas proveedoras a escala internacional que ofrecían ese tipo de servicios, pero en Proteomika se encontraban con un problema de calidad del producto y de servicio (cercanía, comunicación, etc.). “Es un producto cuya producción implica un plazo de aproximadamente ocho meses y es necesaria una interacción continua con los investigadores para poder llegar al producto que se necesita. Esto último era lo que Proteomika echaba en falta: cercanía, comunicación directa y poder participar de primera mano en el proceso para obtener el producto deseado”.

En 2006, la disyuntiva que se planteaba para dar respuesta a tal necesidad era similar a la que Progenika afrontó en el año 2002: crear un equipo de trabajo interno dedicado a producir dichos anticuerpos monoclonales o generar una nueva unidad de negocio independiente que diera respuesta a esta necesidad.

La creación de Proteomika puso de manifiesto una necesidad que debía satisfacerse a medio plazo. La materia prima que requería, los anticuerpos monoclonales, necesitaba ser desarrollada siguiendo unas especificaciones concretas de calidad y servicio. Los fundadores de Progenika Biopharma debían tomar nuevamente una decisión: configurar un equipo de investigación interno dentro de Proteomika dedicado a producir los anticuerpos monoclonales a medida o crear una nueva unidad de negocio independiente. En definitiva, teniendo en cuenta, por un lado, el elevado número de proveedores capaces de dar este servicio en el mercado internacional y, por otro, la necesidad de disponer de un producto a medida, ¿debería Progenika asumir las dificultades de creación de una nueva *spin-off* corporativa o generar un equipo interno de desarrollo a medida que permitiera una mayor diferenciación de los productos de Proteomika en el mercado?



En 2006, la disyuntiva que se planteaba para dar respuesta a tal necesidad era similar a la que Progenika afrontó en el año 2002

Notas pedagógicas

Si desea recibir las notas pedagógicas de este caso docente, solicítelas en la dirección de correo electrónico que se indica a continuación:

Carlos Ochoa Laburu: carlos.ochoa-laburu@ehu.es

Abantail: la conversión en cooperativa, una apuesta de futuro por la empresa

Ana Beraza Garmendia

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

Milagros Pérez González

Universidad de Deusto



De Ikerlan y LKS a Abantail	196
Abantail y el diseño adaptativo	197
Abantail: hitos destacables	198
Abantail y el intraemprendizaje	199

**Ikerlan y LKS
unen sus
esfuerzos
para crear
una nueva
empresa:
Abantail**

En el año 2004 se creó Abantail, dedicada al diseño adaptativo y ubicada en Arrasate (Gipuzkoa, País Vasco), como una *spin-off* del centro tecnológico Ikerlan en colaboración con la empresa de servicios de consultoría e ingeniería LKS S. Coop. Los impulsores del proyecto fueron Iñaki Telleria y Sonia Ortubai, procedentes de Ikerlan y LKS, respectivamente, junto con otros tres trabajadores. La empresa se constituyó desde el inicio con vocación de convertirse en una sociedad cooperativa independiente a largo plazo. En el año 2008, tras un período de transición durante el que Abantail creció bajo la protección de las dos empresas impulsoras junto con la División de Ingeniería y Servicios Empresariales de Mondragón, Iñaki y Sonia, codirectores de la empresa en aquel momento, recibieron, entre otras, la propuesta de integrarse en LKS como una unidad de negocio nueva. ¿Debían aceptar la propuesta de LKS y abandonar la idea de constituirse como sociedad cooperativa independiente?



De Ikerlan y LKS a Abantail

Las empresas matrices de Abantail, Ikerlan y LKS, pertenecían a la corporación Mondragón (antiguamente denominada MCC), grupo de cooperativas y empresas originario del País Vasco y extendido al resto de España y del mundo. Era el primer grupo empresarial vasco y séptimo de España y el mayor grupo cooperativo del mundo. Estaba estructurada en cuatro áreas: Finanzas, Industria, Distribución y Conocimiento. En el área de Conocimiento se encontraba el centro de investigación Ikerlan, mientras que, en el área de Industria, dentro de Servicios Empresariales, LKS.

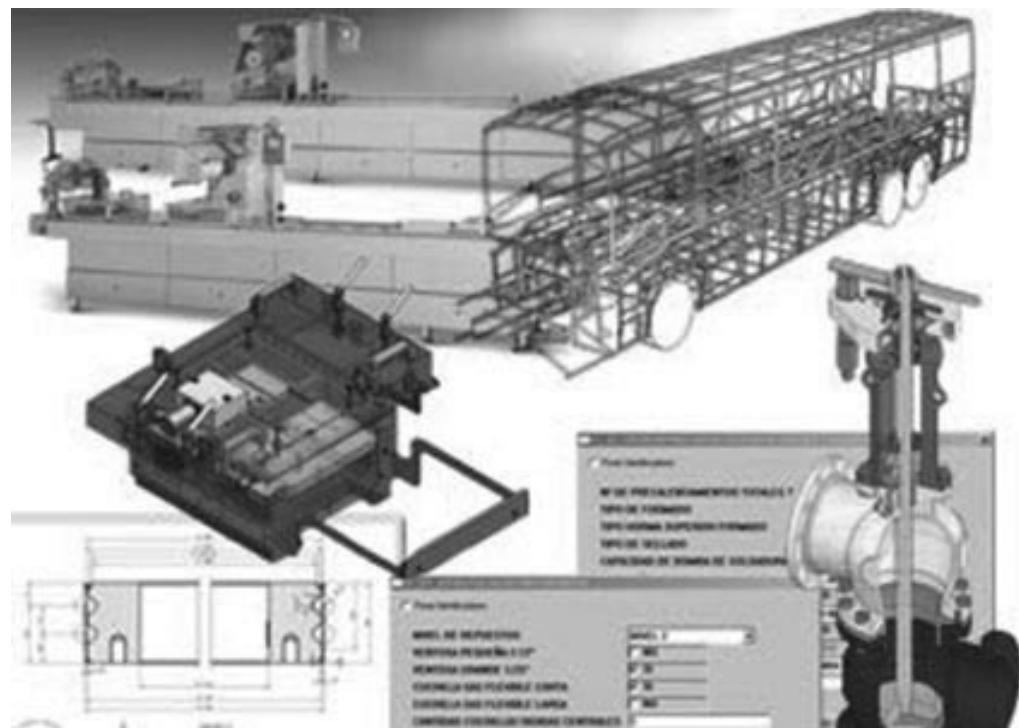
Por tanto, las empresas originarias de Abantail eran Ikerlan y LKS:

- **Ikerlan.** Un centro de investigaciones tecnológicas que nació en 1974 a iniciativa de un grupo de empresas y entidades de Mondragón. Estaba estructurada en tres unidades operativas: desarrollo de producto, energía y procesos de diseño y producción. En esta última se enmarcaba la línea de investigación del diseño adaptativo, origen del lanzamiento de Abantail y personalizada en Iñaki Telleria.
- **LKS S. Coop.** Con más de veinte años de experiencia, estaba formada por la cooperativa matriz y una decena de empresas participadas con distinta forma jurídica. Sus áreas de actividad cubrían sectores diferentes y ofrecía servicios de consultoría e ingeniería. Entre sus servicios estaba la consultoría de gestión, a la que pertenecía Sonia Ortubai, una de las promotoras de Abantail, junto con Iñaki Telleria, de Ikerlan.

De este modo, Ikerlan y LKS unieron sus esfuerzos para crear Abantail, que finalmente se integró en el área de Industria de la corporación Mondragón.

Abantail y el diseño adaptativo

Abantail se dedicaba al diseño adaptativo, pero ¿qué era exactamente el diseño adaptativo?



El diseño adaptativo es el diseño que se realiza en la cumplimentación de pedidos; el objetivo es personalizar el producto según las necesidades de cada cliente

El diseño adaptativo era el diseño realizado en el proceso de cumplimentación de pedidos, con el objetivo de personalizar el producto a las necesidades de cada cliente. Durante el proceso del diseño, el departamento de I+D de las empresas creaba nuevas gamas de productos, con lo que el catálogo se ampliaba, pero, una vez recibido el pedido, había que adaptarlo a las necesidades concretas de cada cliente; en definitiva, personalizarlo. Se requería crear toda la documentación técnica para la fabricación, el montaje, las expediciones y el SAT (Servicio de Asistencia Técnica) del producto.

“Las tareas de personalización suponían un elevado coste en tiempo y materiales; se requerían personas especializadas que dedicaran mucho tiempo a responder a las necesidades del cliente. Era el caso de los fabricantes de autobuses, cuando le pedían un autobús fuera de catálogo. El producto no estaba estructurado, por lo que precisaba nuevos documentos técnicos, que eran realizados de forma manual por expertos. La repercusión en el precio y en el plazo de entrega era notable”, relataba Iñaki Telleria. Para responder a esta necesidad, Abantail ofrecía metodologías y herramientas que permitieran optimizar costes a la empresa y responder de forma rápida a las necesidades de los clientes.

Además, iba en línea con el cambio en las relaciones fabricante-consumidor. En Internet existían empresas que, en lugar de catálogos, ofrecían productos a medida.

En la optimización del diseño adaptativo como estrategia de competitividad empresarial era donde Abantail desarrollaba su negocio.

En Ikerlan era habitual animar a los trabajadores que no iban a convertirse en socios a que crearan una empresa

Además de configuradores técnicos, aprovechando la metodología desarrollada y testada en Ikerlan, Abantail ofrecía configuradores comerciales¹ para la creación de ofertas, el cálculo de costes y tarifas y la realización de presupuestos.

Abantail: hitos destacables

1992

“Semilla”. Ikerlan trabajaba para Ascensores Orona, también perteneciente a Mondragón, intentando solucionar un “cuello de botella”, la necesidad de personalizar los ascensores. Eso hizo que surgiera la herramienta: el configurador del producto.

1994

Se consolidó la herramienta. Le siguieron otras empresas del grupo; entre ellas, Irizar (empresa de autobuses).

2000-2003

En Ikerlan hubo una redefinición de las líneas de investigación. La línea del diseño adaptativo se consideraba suficientemente madura como para seguir invirtiendo recursos. Iñaki Telleria creía en las posibilidades que esa línea podía ofrecer en el mercado. Ikerlan apoyó a Iñaki, junto con dos personas que estaban trabajando en esa línea en otra empresa del grupo (Ulma), en el proyecto de creación de una nueva empresa. Además, se estaban manteniendo conversaciones con LKS, con el objetivo de colaborar en la creación de nuevas empresas. La alianza parecía perfecta. Ikerlan aportaba el conocimiento técnico del producto en la persona de Iñaki y LKS cubría el área de gestión con Sonia.

2003

Los promotores Iñaki y Sonia comenzaron a mantener las primeras reuniones. A Sonia, a quien LKS le había hecho la propuesta, la seguridad técnica de Iñaki le dio mucha confianza. Iñaki comenzó a formarse para desarrollar el plan de viabilidad de la nueva empresa.

1 de abril de 2004

Se creó Abantail, S. L., con Ikerlan, LKS y la División de Ingeniería y Servicios Empresariales de la Corporación Mondragón como propietarios.

1. A través del configurador (*software*), los clientes podían interactuar con la aplicación y visualizar de forma inmediata y gráfica todas las opciones disponibles, sin errores y con un enlace inmediato entre el proceso de venta y los procesos internos que se desencadenan.

Mayo de 2004

La plantilla era de cinco personas. Tanto Iñaki como Sonia seguían siendo socios de sus respectivas empresas en comisión de servicios.

2004-2008

Período de transición. Crecimiento de la plantilla, de cinco a dieciséis personas. Abantail desarrollaba su actividad bajo la protección de Ikerlan, LKS y la División de Ingeniería y Servicios Empresariales de Mondragón.

Abantail y el intraemprendizaje

En el año 2002 Ikerlan decidió que el diseño adaptativo era una línea de investigación madura que había que mantener, pero en la que no había que invertir recursos, y así se mantuvo durante un par de años, hasta que Iñaki Telleria planteó a Ikerlan la posibilidad de crear una empresa, junto con otros dos trabajadores de esa línea. En palabras de Iñaki Telleria, “llevaba toda mi trayectoria profesional en Ikerlan ligada al diseño adaptativo y confiaba en las posibilidades de éxito de explotación comercial de esta línea”.

Para entonces ya habían surgido las primeras conversaciones entre el director de LKS y el director de Ikerlan, para ver si ambas empresas podían confluir en alguna actividad. Ikerlan planteó diversas actividades y LKS se decantó por el diseño adaptativo entre todas las actividades propuestas.

Según Iñaki Telleria, “una de las vocaciones importantes de Ikerlan como centro tecnológico había sido siempre la creación de empresas *spin-off*”. Sin embargo, el número de proyectos que finalmente se habían convertido en empresas había sido limitado, debido a diversas razones. En este caso concreto fue decisiva la implicación del Consejo de Dirección y del Consejo Rector, lo que, unido a la detección de la oportunidad y la consiguiente firme apuesta presentada por Iñaki a favor de la explotación comercial del diseño adaptativo, desencadenó el proceso de creación de Abantail.

En Ikerlan era habitual animar a los trabajadores que no iban a convertirse en socios a que crearan una empresa. En el año 2003, Ikerlan se lo propuso a los dos trabajadores que trabajaban en diseño adaptativo cuando se decidió eliminar esta actividad de sus líneas de investigación. Sin embargo, fue Iñaki Telleria quien tomó la iniciativa de buscar el apoyo de Ikerlan para la creación de una empresa. Tras recibir el visto bueno por parte de Ikerlan para seguir adelante con el proyecto, Iñaki se dedicó a la elaboración del plan de viabilidad con el apoyo de Saiolan, Centro de Empresas e Innovación de Mondragón, S.A. El plan de viabilidad puso de manifiesto que en el ámbito del País Vasco existían numerosas empresas como potenciales solicitantes de servicios de formalización del conocimiento y automatización del diseño adaptativo.

El proyecto de creación de Abantail contó con todo el apoyo posible de Ikerlan

La empresa surgió con el propósito de alzarse como líder en materia de diseño adaptativo en el mercado español

Ikerlan y LKS nombraron a dos promotores: Iñaki Telleria (responsable de proyectos en Ikerlan) y Sonia Ortubai (consultora en el área de procesos y tecnologías en LKS). Ambos se complementarían en el futuro, ya que los trabajadores procedentes de Ikerlan poseían conocimientos técnicos y experiencia en el desarrollo del diseño adaptativo, pero carecían de experiencia en gestión empresarial. “Fue una suerte para nosotros que entrara Sonia. Ha sido un apoyo enorme... Sonia se volcó en el proyecto. Creyó en él totalmente y se integró perfectamente”, afirma Iñaki.

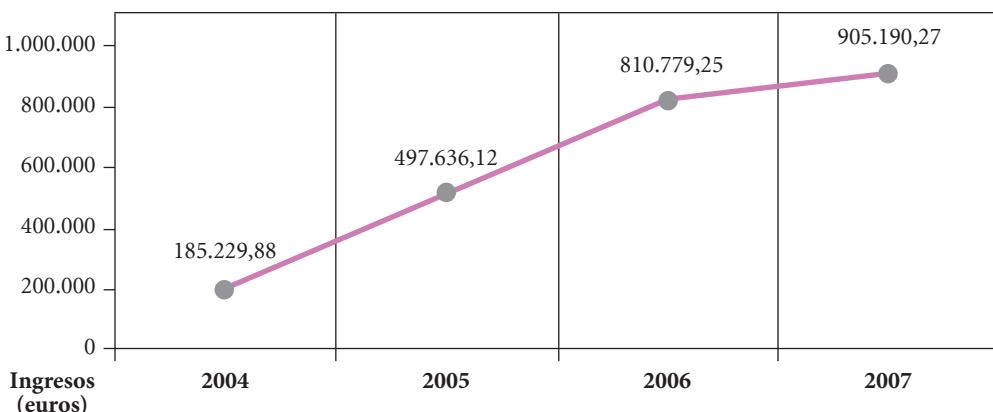
En el caso de Sonia, fue LKS la que le propuso tomar parte en la creación de la empresa, dado que hasta entonces no se le había pasado por la cabeza participar en un proyecto de creación empresarial. Iñaki se encargó del resto, ya que, en palabras de Sonia, “me convenció la idea de formar parte de una aventura. Me gustó Iñaki, ya que me dio seguridad en el aspecto técnico. Me hizo ver que había una sólida base técnica”.

La principal motivación que empujó a ambos promotores a emprender Abantail fue la búsqueda de nuevos retos y la creencia firme en las posibilidades de éxito de una idea de negocio.

Finalmente, la empresa se constituyó en abril de 2004 bajo la forma jurídica de sociedad limitada, ya que, según Sonia Ortubai, “era mucho más sencillo que constituirse como cooperativa”. La propiedad de la empresa se repartió del siguiente modo: Ikerlan (40 %), LKS (38,46 %) y la División de Ingeniería y Servicios Empresariales de Mondragón (21,54 %). Otra fuente importante de financiación en ese momento fueron las subvenciones. En cualquier caso, los socios fundadores no tuvieron que realizar un desembolso importante, ya que no fue necesario realizar una gran inversión inicial. Al principio, lo más relevante era hacer frente a los sueldos.

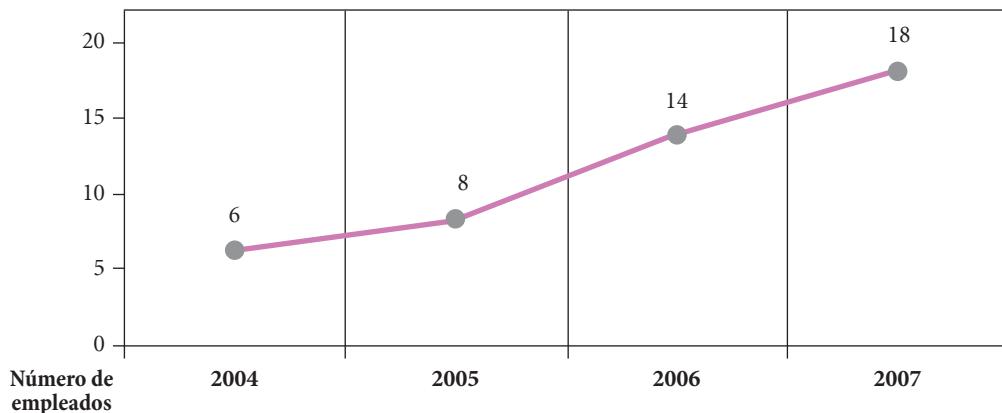
A partir de ese momento, el proyecto de creación de Abantail contó con todo el apoyo posible de Ikerlan, hasta el punto de que transfirió algunos clientes a la nueva empresa. Como esta inició su actividad con proyectos procedentes de Ikerlan, tenía asegurada cierta carga de trabajo y comenzó generando beneficios desde su origen, de manera que a los tres años de su constitución ya facturaba por encima de Ikerlan

**Cuadro 1
Evolución de los ingresos en los primeros años**



en esta línea. Abantail experimentó inmediatamente un fuerte crecimiento positivo, tanto en el volumen de facturación como en la generación de empleo.

Cuadro 2
Evolución del número de empleados en los primeros años



La empresa surgió con el propósito de alzarse como líder en materia de diseño adaptativo en el mercado español. El gran conocimiento en metodología y tecnología de Abantail en el campo del diseño adaptativo, herencia de doce años de investigación en Ikerlan, constituyó un factor diferenciador de la competencia y, en definitiva, una ventaja competitiva a largo plazo.

Abantail S. L. estaba formada inicialmente por cinco personas. Entraron tres personas procedentes de IKERLAN como trabajadores, mientras que Iñaki y Sonia se mantuvieron en comisión de servicios de sus respectivas empresas. Es decir, LKS e Ikerlan facturaban las nóminas de ambos a Abantail.

Como recordaban Iñaki y Sonia, “los cinco trabajadores que constituyeron Abantail en esa fecha teníamos muy claro desde el principio que a medio plazo querían convertirse en los propietarios de la empresa e independizarse de las empresas que actuaban como protectoras”. Por ello, aceptaron un período de transición durante el cual la empresa desarrollaría su actividad bajo la protección de Ikerlan, LKS y la División de Ingeniería y Servicios Empresariales de Mondragón, pero, una vez finalizado, la empresa se convertiría en cooperativa. Así lo comprendió el presidente del Consejo de Administración de Abantail, que era al mismo tiempo el director de LKS, y así quedó reflejado en los acuerdos que firmaron Ikerlan y LKS con Abantail.

A lo largo del período de transición (2004-2008), el cual se alargó dos años más de lo previsto, el Consejo de Administración de Abantail estaba constituido por tres miembros, cada uno de los cuales representaba a las tres organizaciones empresariales citadas anteriormente. Iñaki y Sonia trabajaron durante ese período como codirectores, desarrollando también labores comerciales y técnicas, y rendían cuentas periódicamente al Consejo de Administración.

Emprender internamente de la mano de un centro tecnológico no se corresponde con la idea tradicional del emprendedor que parte de cero



Durante dicho período, Iñaki y Sonia recibieron dos tipos de incentivos: uno de tipo económico y otro en forma de liberación de trabajo. En cuanto al primero, partiendo del mismo sueldo que percibían en sus empresas de origen, el Consejo de Administración de la sociedad limitada estableció unos objetivos que debían cumplir como codirectores y que, en caso de cumplimiento, les darían derecho a percibir un ligero incremento de sueldo. Sin embargo, según sus palabras, “el verdadero incentivo era ver que la empresa crecía día a día”.

En relación con el segundo tipo de incentivo, Iñaki consiguió una liberación de media jornada para poder preparar el plan de viabilidad. Asimismo, Sonia se fue liberando paulatinamente de proyectos. Esta liberación les permitió tener tiempo para ir conociéndose mutuamente mientras daban sus primeros pasos en la creación de la nueva empresa.

Al principio, tal como confesaban Iñaki y Sonia, “nos daba cierto vértigo comenzar con un proyecto que a la larga iba a suponer renunciar a ser socios de dos cooperativas importantes, con la correspondiente pérdida de estabilidad laboral que ello suponía”. No obstante, tampoco se trataba de “un salto al vacío”, en palabras de Sonia, ya que tanto ella como Iñaki sabían que, si en el período de transición la empresa no salía adelante, podrían volver a sus anteriores puestos de trabajo. Sin embargo, como señalaba Sonia, “el reto era no tener que volver a nuestras empresas de origen... Poca gente tiene la oportunidad de crear una empresa en estas condiciones. Si ves a algún emprendedor y le cuentas esto, te dice: ‘¡Ya quisiera yo esto!’”.

Ambos valoraban el hecho de que emprender internamente de la mano de un centro tecnológico que les había transferido proyectos generadores de ingresos desde el principio y que les había apoyado y protegido durante todo el período de transición, hasta el punto de tener la oportunidad de volver a sus puesto de trabajo de origen en caso de fracaso, no se correspondía con la idea tradicional del emprendedor que partía de cero sin ningún tipo de respaldo.

Una vez concluido el período de transición, se abrieron varias posibilidades para transformar Abantail en una entidad jurídica definitiva. Se barajaron principalmente tres posibilidades: la de integrarse en el seno de LKS como una unidad de negocio nueva, la de constituirse en una empresa participada por LKS y por la División de Ingeniería y Servicios Empresariales de Mondragón, y la de constituirse en cooperativa de primer grado.

Había llegado el momento, tan esperado por un lado y tan temido por otro, de independizarse. Reunidos Iñaki y Sonia, con las diferentes propuestas encima de la mesa, debían tomar una decisión. Ambos eran conscientes de que aceptar cualquiera de ellas suponía adaptar su propio diseño organizativo. ¿Debían aceptar alguna de las propuestas que suponía seguir dependiendo de otras empresas? ¿Existía alguna otra alternativa mejor que las planteadas? ¿Debían, por el contrario, seguir adelante con el espíritu inicial de constituirse como sociedad independiente?

Notas pedagógicas

Si desea recibir las notas pedagógicas de este caso docente, solicítelas en la dirección de correo electrónico que se indica a continuación:

Ana Beraza Garmendia: ana.beraza@ehu.es

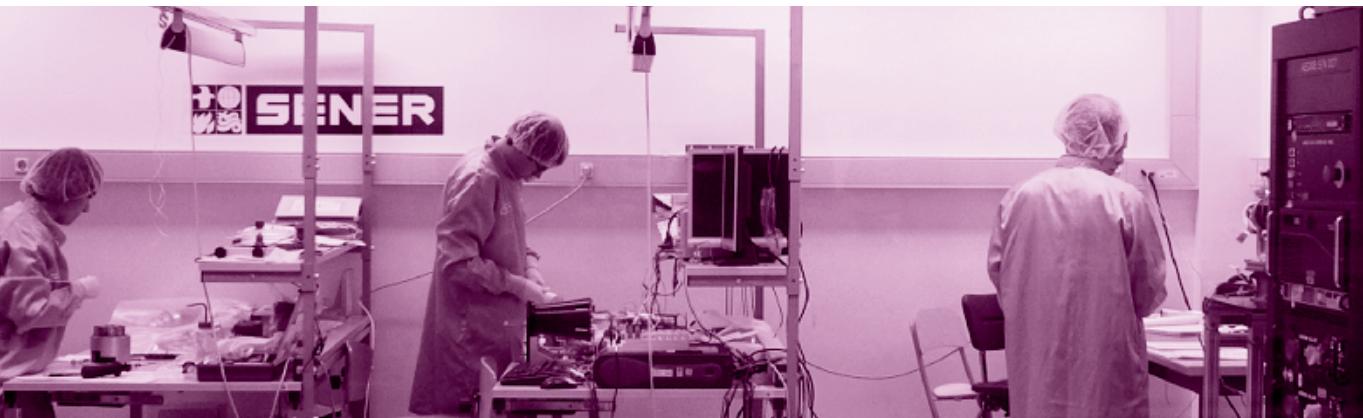
El tren de las energías renovables hace su parada en SENER

Eneritz Onaindia Gerrikabeitia

Unai Goyogana Quesada

Carlos Ochoa Laburu

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea



La energía termosolar, un ejemplo de intraemprendizaje

208

La empresa eligió como señas de identidad la innovación, el compromiso con la calidad y la independencia

En el año 2000, Jorge Unda era el director general de SENER Grupo de Ingeniería, S. A. Era el momento para tomar una decisión importante. La empresa se fundó en 1956 como ingeniería naval y posteriormente amplió su actividad a cuatro áreas de negocio: Ingeniería Aeroespacial, Ingeniería Civil y Arquitectura, Ingeniería de Energía y Procesos e Ingeniería Naval. En la década de los ochenta, las energías renovables comenzaron a desarrollarse en todo el mundo. En 1981, SENER hizo uno de los primeros molinos de viento de España (lo llamaban el *Mazinger*) y poco después también participó en las primeras experiencias con energía solar, pero todas estas primeras iniciativas con energías alternativas se abandonaron ante el descenso de los precios del petróleo en los años noventa. En los primeros años del siglo xxi, el petróleo volvió a subir y Jorge Unda se planteaba: “¿Era una buena idea para SENER retomar las energías renovables? ¿Todas o dejar lo eólico y elegir la energía termosolar?”.

SENER Ingeniería y Sistemas S. A. fue fundada en 1956 en Getxo por Enrique Sendagorta como ingeniería naval. Desde el inicio fue una empresa de ingenieros, la primera dedicada a la ingeniería creada en España. Cuatro años después amplió la actividad al sector industrial, en un momento en el que España vivía un intenso período de industrialización.

En 1963, ya estaban presentes en la actividad de SENER las obras marítimas, la siderurgia, la industria química, la petroquímica y la obra civil. El crecimiento y la diversificación de actividades permitieron que la empresa desempeñara un papel relevante en los proyectos de las principales refinerías y centrales nucleares españolas, así como en las más importantes fábricas de automóviles.

A finales de los sesenta entró en el sector aeroespacial y desde entonces ha participado en proyectos para las agencias espaciales ESA y NASA.

En 1989, la empresa incorporó a sus actividades las comunicaciones. Poco después se sumaron los sistemas de actuación y control de aplicación en aeronáutica, propulsión, maquinaria industrial, medicina y, más recientemente, proyectos de plantas termosolares.

La empresa eligió como señas de identidad la innovación, el compromiso con la calidad y la independencia.

En todo este tiempo, SENER fue creciendo, diversificándose y creando una corporación: SENER Grupo de Ingeniería, S. A.

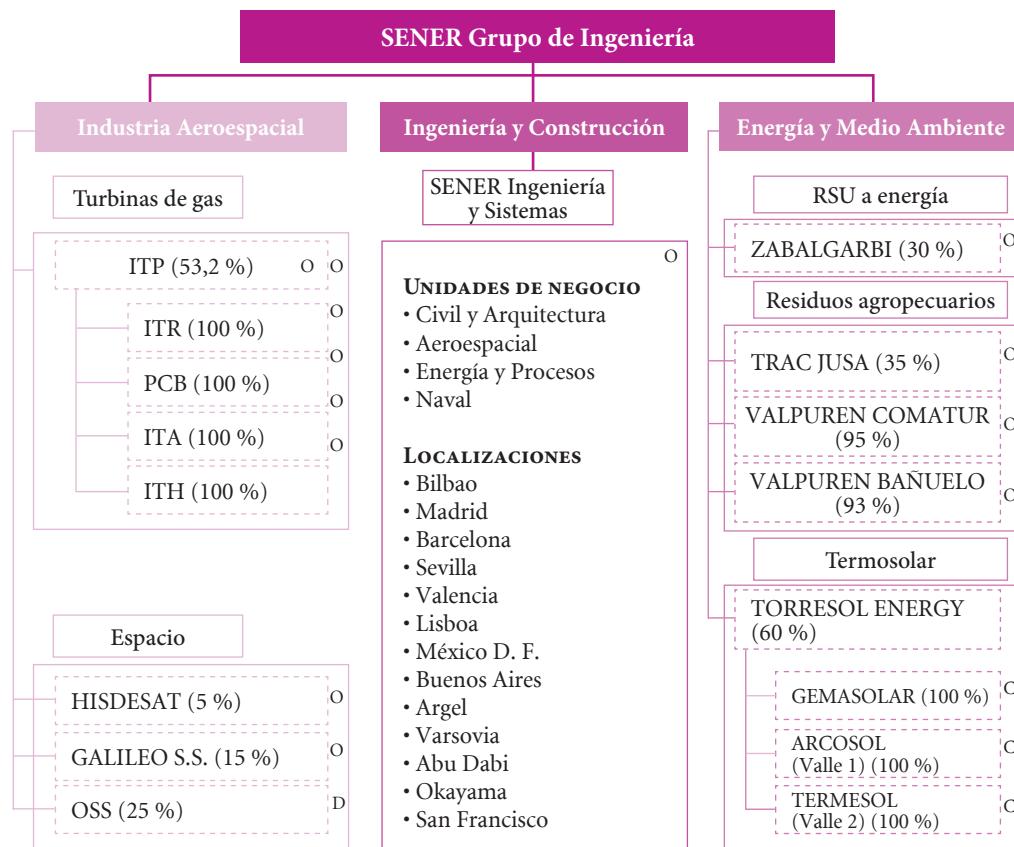
En la figura 1 se indica de una forma muy sintética la organización del Grupo SENER:

- Cuatro áreas de negocio.
- Trece ubicaciones geográficas (oficinas).
- Toda una red de empresas creadas o participadas por SENER para desarrollar nuevas líneas de negocio.

En 2009, el Grupo tuvo una facturación de 937 millones de euros, con un 72 % de las ventas realizadas fuera de España. Empleaba a 5.735 personas en 13 oficinas,

Figura 1
Organización del Grupo SENER

En todo este tiempo, SENER fue creciendo, diversificándose y creando una corporación: SENER Grupo de Ingeniería, S. A.



Fuente: SENER Grupo de Ingeniería S.A.

distribuidas, además de en España, en Argel, Argentina, los Emiratos Árabes Unidos, Japón, México, Polonia, Portugal y Estados Unidos.

Algunas cifras económico-financieras de SENER

Ventas/empleado	204.000
Valor añadido/empleado	72.585
Activo/empleado	399.000
Rotación de activo	0,51
Rentabilidad del capital	15 %

Fuente: SABI.

SENER Grupo de Ingeniería, S. A. dedicaba a I+D más del 15 % de su facturación y su esfuerzo humano.

En 1981, SENER construyó uno de los primeros molinos de viento de España, al que llamaban el ‘Mazinger’, pero, según Jorge Unda, “ese fue un tren que se escapó”

SENER Ingeniería y Sistemas S. A. trabajaba en cuatro áreas de negocio:

- Ingeniería Aeroespacial.
- Ingeniería Civil y Arquitectura.
- Ingeniería de Energía y Procesos.
- Ingeniería Naval.

La actividad de SENER se organiza matricialmente como se indica a continuación:

- En localizaciones geográficas: Las Arenas, Madrid, Barcelona, Sevilla, Valencia, Lisboa, México D.F., Buenos Aires, Argel, Varsovia, Abu Dabi, Okayama y San Francisco.
- Dentro de estas localizaciones geográficas, en especializaciones técnicas: Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica, Estructuras y Mecanismos, Software y Electrónica.
- Por proyecto: la unidad de negocio en la que se enmarca el proyecto define un equipo de personas nutriendose de las especializaciones técnicas y las localizaciones que hagan falta.

La energía termosolar, un ejemplo de intraemprendizaje

El desarrollo de las energías renovables empezó en todo el mundo en la década de los ochenta, tras la crisis del petróleo de 1973. Había temor acerca del agotamiento del crudo y se comenzó a trabajar en las energías renovables.

En 1981, SENER construyó uno de los primeros molinos de viento de España, al que llamaban el *Mazinger*, pero, según Jorge Unda, “ese fue un tren que se escapó”.

“En 1980, lo eólico era ciencia-ficción; había unos parques en California, que no tuvieron mayor desarrollo. En Estados Unidos, hasta la primera década del siglo xxi no ha habido generación eólica de energía eléctrica”.

En 1985, SENER también participó en la construcción y la operación de las plantas solares que había en España en aquel momento. “Esto se murió porque a partir de la década de los noventa el precio del petróleo bajó otra vez. No se volvió a hablar de las energías renovables hasta que llegaron el calentamiento global y el CO₂. A eso se unió el hecho de que el precio del crudo estaba a 70 dólares/barril, frente a los 10-12 que valía a finales de la década de los ochenta”.

En el año 2000 ya se vio que no se podía volver a entrar en la generación de energía eléctrica eólica; sin embargo, parecía posible retomar la energía solar. Esta se empezó a desarrollar mediante pequeños proyectos de investigación y algunos de demostración.

En el año 2004 surgió la oportunidad de llevar a cabo una planta de energía solar térmica parabólica junto con ACS. En todo este proceso, SENER estaba intentando desarrollar una planta de torre central cilíndrico-parabólica con unos socios americanos, que eran necesarios puesto que disponían de una tecnología para la torre.

La sociedad con los americanos no terminó de funcionar del todo, por lo que en el año 2005 decidieron ir solos y desarrollar la tecnología por su cuenta. Se empezó a de-

sarrollar la tecnología de torre sin depender de terceros, aunque para la parte parabólica seguían dependiendo de otros socios. La tecnología clave de la cilindro-parabólica estaba en manos de uno o dos suministradores, por lo que se decidió desarrollar los elementos centrales de la planta de torre para no depender de otros. A partir de este momento, se empezaron a hacer más plantas solares de cilindro-parabólica.

En 2008 empezaron a desarrollar proyectos en España, se llegó a un acuerdo con el Gobierno de Abu Dabi y se creó Torresol (www.torresolenergy.com).

Torresol Energy comenzó a fraguarse en 2007, cuando SENER decidió promover sus propias plantas termosolares en todo el mundo e invertir en ellas a largo plazo. Para acometer este importante reto, se identificó a MASDAR como el socio ideal. Ambas empresas compartían la misma visión sobre el desarrollo de la energía termosolar.

De este modo, en 2008 se constituyó Torresol Energy, controlada al 60 % por SENER Grupo de Ingeniería y al 40 % por MASDAR, compañía de energías alternativas de Abu Dabi.

En 2008 comenzó la construcción de la planta Gemasolar en la provincia de Sevilla (España). En la primavera de 2009 se inició la construcción de dos plantas más, Valle 1 y Valle 2, dotadas de tecnología de colectores cilindro-parabólicos (CCP) y situadas en la provincia de Cádiz (España).

En el año 2004 surgió la oportunidad de llevar a cabo una planta de energía solar térmica parabólica junto con ACS

Gemasolar



Plantas Valle 1 y Valle 2



Fuente: imágenes de www.torresolenergy.com.

Para el conjunto de los proyectos que tenía en curso, cuya inversión ascendía a prácticamente 1.000 millones de euros, Torresol cerró líneas de financiación a largo plazo, bajo la modalidad de *project finance*, lo que le permitió abordar esos proyectos al contar con el apoyo continuado de entidades financieras españolas e internacionales.

El calentamiento global y el CO₂ volvieron a plantear en SENER la posibilidad de ampliar su actividad a las energías renovables. Este planteamiento ya había surgido con anterioridad, en los años ochenta, cuando se lanzaron iniciativas en el sector de la generación de energía eólica o en el de la solar. ¿Hizo bien en volver a montarse en el tren de las renovables en el año 2000? ¿Fue una buena decisión decantarse por la energía termosolar?

Notas pedagógicas

Si desea recibir las notas pedagógicas de este caso docente, solicítelas en la dirección de correo electrónico que se indica a continuación:

Carlos Ochoa Laburu: **carlos.ochoa-laburu@ehu.es**

T.T.T.: ¿de la prestación de servicios a la elaboración de un producto?

Ana Beraza Garmendia

José María Beraza Garmendia

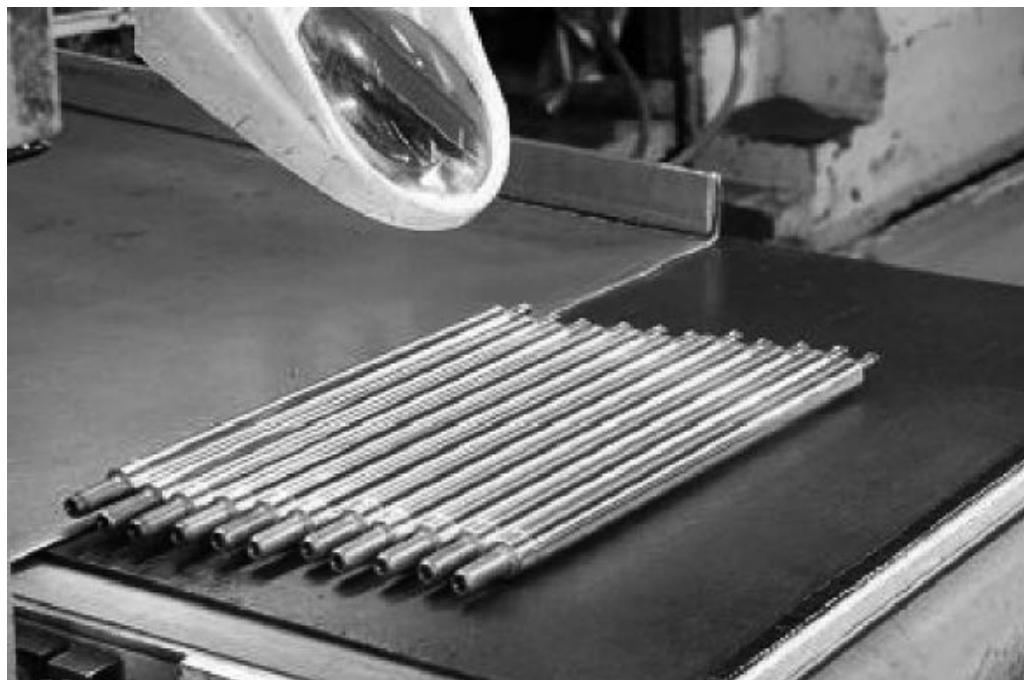
Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea



Antecedentes	212
Inicio de la segregación-diversificación de actividades	213
Amenaza a las actividades de la empresa	216

T.T.T. era la cabecera de un pequeño grupo de pymes dedicadas al tratamiento térmico y superficial de piezas fabricadas por sus clientes

Enero de 1996. Javier Berasategui, socio y director general de Tratamientos Térmicos T.T.T., S.A., había convocado al equipo de dirección para informarle de unas noticias que le habían llegado y que ponían en peligro la actividad que desarrollaba la empresa. Fundada en 1961, en Bergara, provincia de Gipuzkoa (España), T.T.T. era la cabecera de un pequeño grupo de pymes dedicadas al tratamiento térmico y superficial de piezas fabricadas por sus clientes, empresas de la industria auxiliar del automóvil principalmente. Según estas noticias, algunas multinacionales automovilísticas empezaban a exigir a sus industrias auxiliares que el tratamiento térmico de las piezas no se subcontratara a terceros, sino que se realizara en sus propias instalaciones. Si esta tendencia se generalizaba, la existencia de la empresa se vería amenazada. En consecuencia, parecía conveniente desarrollar una actividad que no pudiera verse afectada por dicha amenaza, pero que al mismo tiempo fuera realizada por la empresa y esta se beneficiara de ventajas competitivas. Una de las posibilidades que se barajaban era pasar a la fabricación de vástagos de amortiguador¹. ¿Deberían dar este paso?



Vástagos de amortiguador.

1. El vástagos de amortiguador es una pieza de acero templada que está situada dentro del amortiguador. Es el encargado de transmitir los esfuerzos de amortiguación. Une el tubo interior, cámara en la que se generan los esfuerzos de amortiguación, con el chasis del vehículo.

2. Para la redacción de este apartado se ha tomado como referencia lo recogido en el caso de empresas avanzadas en gestión titulado "Grupo T.T.T. La diversificación como opción estratégica de crecimiento", editado en 1997 por el Cluster del Conocimiento y cuyos autores son Idoia Idígoras y Arturo Rodríguez, profesores de la UPV/EHU.

Antecedentes²

La empresa Tratamientos Térmicos T.T.T. fue creada en 1961 en Bergara (Gipuzkoa) por un grupo de amigos y familiares, todos ellos empleados de la empresa Patricio Echeverría, de Legazpi (Gipuzkoa).

Javier Berasategui era el más joven de los socios fundadores. Según sus palabras, el paso de Patricio Echeverría a la nueva empresa “no fue una decisión demasiado arriesgada”. De hecho, el abandono de Patricio Echeverría y la incorporación plena a la nueva empresa se realizaron de una forma paulatina, porque nadie estaba dispuesto a dejar sin garantías el puesto de trabajo en una empresa tan importante: “Con-

seguir entrar en ella significaba que tenías el problema resuelto y todo el mundo te felicitaba". Así, en la nueva empresa, "primero empezó un socio y el resto venía a trabajar después de finalizar la jornada en Patricio, los sábados y domingos... A medida que la empresa iba funcionando y creciendo, se fueron incorporando nuevos socios a tiempo completo".

El tratamiento térmico es un conjunto de técnicas cuyo principio básico es muy antiguo. Las piezas metálicas, al salir de la fundición, no poseen la dureza y la resistencia requeridas para ciertos usos. Por eso resulta necesario un proceso en el que se pase de temperaturas muy altas (800-1.000 grados centígrados) a un enfriamiento rápido. Las piezas tratadas de esta forma adquieren especiales características de resistencia a la ruptura y la deformación, que les permiten ser empleadas para ciertas actividades. Precisamente, las tres "T" del nombre de la empresa responden a las características de este proceso: temperatura, tiempo y transformación.

La decisión de dedicarse a esta actividad vino dada por que en el año 1961 se inició la industria de automoción en España, lo cual propició que en el País Vasco se desarrollara una industria auxiliar que demandaba procesos de tratamiento térmico. Tres de los cinco socios de T.T.T. eran especialistas en tratamiento térmico en su empresa de origen, Patricio Echeverría, y los otros dos habían trabajado como administrativos en esa misma empresa. Comenzaron sus actividades con métodos muy rudimentarios, pero desde el principio se plantearon como objetivo incorporar en sus instalaciones las tecnologías más avanzadas.

En 1972, once años después de su creación, la empresa pasó de ser una sociedad limitada a ser una sociedad anónima.

En 1980 se produjo el fallecimiento de Joseba Larrañaga, gerente y socio de la empresa, el cual era cuñado y amigo de Javier Berasategui. Además del impacto que sufrió en el aspecto personal, profesionalmente Javier tuvo que pasar a asumir las responsabilidades de la gerencia y plantearse la continuidad de la empresa más allá de las personas concretas. Se dio cuenta de que debería constituir un equipo de dirección conjuntado, que compartiera un mismo estilo, de forma que, si faltaba alguno de los miembros, incluido el propio Javier Berasategui, el equipo podría seguir actuando. En sus propias palabras, "es lo que yo quiero: que no necesiten contar conmigo".

Convencido de esta necesidad, Javier se dedicó a formar el equipo. Sentía que debía contar con personas formadas en la universidad: comenzó con un buen director comercial, universitario y con experiencia; incorporó también a un licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales como director financiero; en el aspecto técnico formó un grupo directivo compuesto de ingenieros técnicos y superiores, etc. En general, como indicaba Javier Berasategui, "se trata de personas relativamente jóvenes, con ganas de trabajar y que casan bien con el estilo de la empresa".

Se dio cuenta de que debería constituir un equipo de dirección conjuntado, que compartiera un mismo estilo

Inicio de la segregación-diversificación de actividades

A mediados de los ochenta, el grupo directivo de T.T.T. se apercibió de que el tratamiento térmico tradicional, o "tratamiento másico" (por afectar a toda la masa

“Diversificamos para dar soluciones más completas y especializadas a nuestros clientes, dirigiéndonos hacia actividades relacionadas, lo cual permite ofrecer un abanico más completo de tratamientos”

de la pieza tratada), había entrado en un período de madurez, en el que las innovaciones iban siendo cada vez más escasas, y vislumbraron que el mayor desarrollo futuro iba a corresponder a las tecnologías de tratamiento de superficies.

Asimismo, aunque veían claramente necesaria la incorporación de las tecnologías de superficies, también eran conscientes de que el tamaño de la empresa originaria era suficiente y no resultaba conveniente aumentarlo más. De hecho, como indicaba Javier Berasategui, “es la mayor empresa de tratamientos térmicos a terceros del Estado, y en Europa tampoco existen muchas empresas de esta actividad con nuestra dimensión”. En consecuencia, se plantearon un objetivo de crecimiento externo. A partir de ahí, comenzaron el proceso de diversificación hacia actividades relacionadas.

Ahora bien, la apuesta por la diversificación hacia los tratamientos de superficies no implicó de ninguna forma abandonar la actividad anterior. Como indicaba Imanol Larrañaga, hijo de Joseba Larrañaga y gerente de la empresa cabecera, “esa decisión de diversificación no significa que el tratamiento térmico tradicional vaya a desaparecer, por lo que no hay que descuidar los avances en tratamientos térmicos básicos”. De hecho, en varios casos, la diversificación se planteó claramente como una segregación de actividades.

Imanol Larrañaga resumía este proceso de segregación-diversificación de actividades de la siguiente manera: “Teníamos aquí tecnologías a las que no les hacíamos demasiado caso y a las que, inconscientemente, poníamos un tope a su desarrollo, mientras que, uniéndonos con otros, ha sido posible el desarrollo pleno de esas actividades. Creo que ha sido un acierto”.

Además, esta diversificación respondió a un objetivo global: “Hemos diversificado para dar soluciones más completas y especializadas a nuestros clientes, nos hemos dirigido hacia actividades relacionadas, lo cual nos permite ofrecer un abanico más completo de tratamientos”.

Así, en T.T.T. existía un equipo para realizar tratamiento térmico por inducción al que no se le prestaba demasiada atención debido a la necesidad de ocuparse preferentemente de otros tipos de procesos, pero, a juicio de la dirección de la empresa, tenía un gran potencial de crecimiento. Por otra parte, en Zumárraga (Gipuzkoa) había una empresa dedicada al tratamiento por inducción, Goiko, S.A. Por ello, en 1989 se tomó una participación de mayoría minoritaria en dicha empresa, a la que se agregó el equipo existente en T.T.T., y se creó T.T.T. Goiko, S.A., al frente de la cual se colocó a Manu Alberdi, empleado de Goiko, S.A.

Por otra parte, el equipo directivo de T.T.T. era consciente de que, en el camino que habían emprendido, debían contar con apoyo tecnológico. Para ello, recurrieron a la red de centros tecnológicos del País Vasco, que, en palabras de Javier Berasategui, “es una de las ventajas competitivas más importantes con las que contamos en este país”. De hecho, la implicación con estos centros, especialmente con Inasmel, era tan fuerte que Javier Berasategui era vicepresidente de este último por aquellas fechas y posteriormente se convirtió en su presidente.

Fruto de esa relación fue el desarrollo de la proyección térmica por plasma, que permitió a la empresa incorporar a su clientela un nuevo sector: el aeronáutico.

La proyección térmica comenzó a desarrollarse en Tratamientos Térmicos T.T.T. y se detectó la necesidad de un proceso de rectificado (acabado de la superficie) para las piezas que habían recibido tratamiento. En un principio se enviaban estas piezas a empresas externas, pero las piezas rectificadas no cumplían los estándares de calidad requeridos. Para solucionar este problema, se contactó con Ikan, una empresa de rectificado ubicada entonces en Aretxabaleta (Gipuzkoa), cuyo principal cliente era T.T.T., y en 1993 se tomó una participación mayoritaria, con el fin de mejorar la calidad del rectificado. Así se creó Rectificados T.T.T. Ikan, S.L.

Ese mismo año se adquirió también una participación mayoritaria en Kronitek, empresa entonces en crisis, ubicada junto a Ikan, y cuya actividad era el tratamiento de cromo duro, que requería asimismo una operación de rectificado, por lo que Ikan estaba muy interesada en su supervivencia.

Con la participación en estas dos empresas se consiguió ampliar la oferta de tratamientos de superficies y disponer de un proveedor homologado para el tratamiento de capas duras de proyección térmica. Estas dos empresas, en palabras de Javier Berasategui, “han ido creciendo de forma considerable”, por lo que los locales de Aretxabaleta resultaban insuficientes. Ello originó la necesidad de trasladar Ikan a Bergara, en un nuevo polígono industrial, aunque en un primer momento Kronitek permaneció en Aretxabaleta, con los antiguos locales de las dos empresas a su disposición. Al cabo de un tiempo se trasladó también esta última a Bergara y se creó IkanKronitek, S.L. Para liderar el proceso de fusión y gestionar la nueva sociedad se contrató a una persona, Mikel Sarasola.

Asimismo, como consecuencia de la colaboración con el centro tecnológico Inasmet, en su día se había desarrollado en T.T.T. un nuevo tipo de tratamiento: la proyección térmica por plasma. Al frente de esta actividad se encontraba el ingeniero Enrique Munduate, antiguo empleado de Inasmet. Como consecuencia del desarrollo del sector aeronáutico –gran demandante de recubrimientos de piezas mediante proyección térmica–, esta actividad se segregó en 1995 y se trasladó a una nueva empresa, Tratamientos Superficiales Iontech, S.A., ubicada en Irún (Gipuzkoa), para aprovechar la proximidad de Inasmet y del Centro Nacional de Aplicaciones Industriales del Plasma.

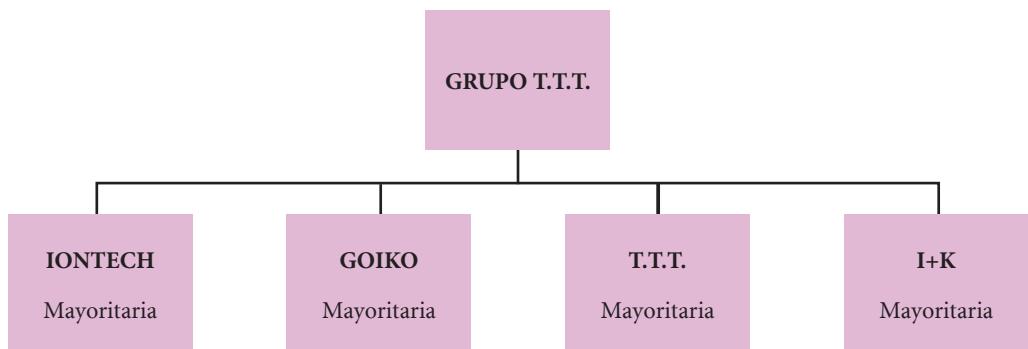
Para el desarrollo del proyecto de puesta en marcha de la empresa se contactó con Iñaki Manero, ingeniero y antiguo compañero de Enrique en Inasmet, que aprovechó los servicios de apoyo a iniciativas empresariales que ofrecía el Centro de Empresas e Innovación (CEI) de Gipuzkoa, BIC Gipuzkoa Berrilan. Una vez constituida la empresa, Iñaki Manero se convirtió en su gerente y Enrique Munduate se incorporó a ella como director técnico.

T.T.T. tomó una participación mayoritaria en el capital de la empresa, junto con Inasmet, el antiguo director comercial de T.T.T., el gerente y el director técnico de Tratamientos Superficiales Iontech, S.A. En palabras de Iñaki Manero, “Tratamientos Superficiales Iontech, S.A. fue la primera *spin-off* que se creó a través del centro tecnológico Inasmet en colaboración con una empresa industrial”.

“Tratamientos Superficiales Iontech, S.A. fue la primera ‘spin-off’ que se creó a través del centro tecnológico Inasmet en colaboración con una empresa industrial”

Tras un período de reflexión del comité de dirección, se planteó la posibilidad de elaborar los vástagos de amortiguador aprovechando las tecnologías ya existentes en el grupo

Cuadro 1
Organigrama societario del Grupo T.T.T.



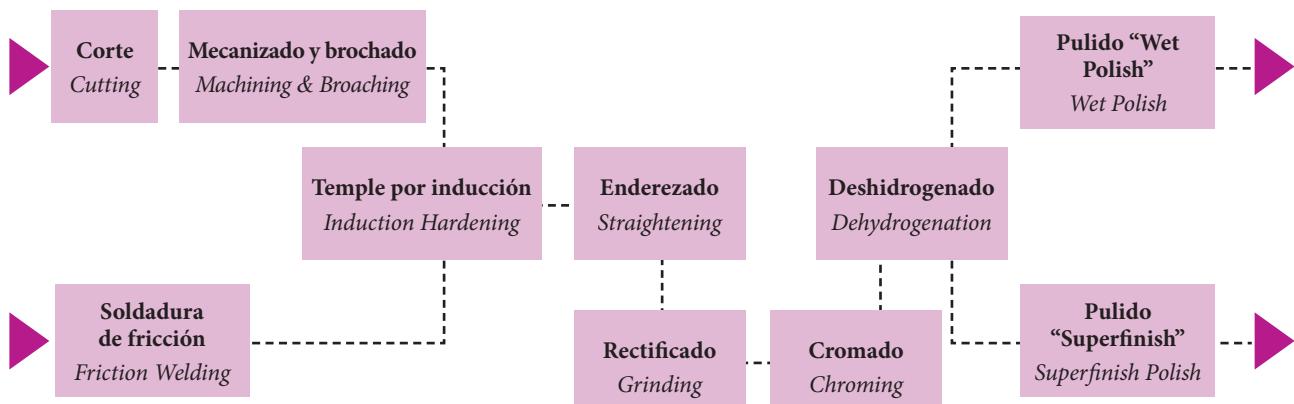
Amenaza a las actividades de la empresa

A finales de 1995 llegaron algunas informaciones a oídos de Javier Berasategui que podían poner en peligro la continuidad de la empresa. Según dichas informaciones, sectores como el de la industria auxiliar del automóvil, por exigencia de las propias empresas automovilísticas, podrían verse obligadas a incorporar también el tratamiento térmico a sus procesos, por lo que, si eso se llevaba a cabo, podría desaparecer el negocio del tratamiento térmico a terceros. Esa amenaza mostraba que el desarrollo del *outsourcing* podía tener límites claros.

En consecuencia, era preciso desarrollar una nueva actividad que neutralizara dicha amenaza, pero que al mismo tiempo pudiera ser realizada por el grupo de forma competitiva, tal como indicaba Javier Berasategui: “Nos gusta ir cubriendo aquellas facetas de la cadena de valor que pueden ser amenazadas. Hay que tener en cuenta que hoy en día, con la globalización de la economía y la internacionalización, aquello que se decía antes de ‘Zapatero, a tus zapatos’ tal vez se esté terminando”.

Tras un período de reflexión del comité de dirección, se planteó la posibilidad de elaborar los vástagos de amortiguador aprovechando las tecnologías existentes en el

Cuadro 2
Proceso de fabricación de vástagos



grupo (temple por inducción, rectificado, cromado, etc.) y de esta forma lograr menores costes y mayor calidad, debido a que no habría necesidad de mover las piezas de un lugar a otro. Todas las tecnologías estarían integradas, de forma que la pieza entraría y saldría terminada.

Además, para esta nueva actividad, la clientela parecía asegurada. Como decía Javier Berasategui, “España es el ‘país del amortiguador’. Se elaboran 40 millones de amortiguadores al año, ya que muchas multinacionales del automóvil tienen aquí sus plantas”.

No obstante, una circunstancia que habría que tener en cuenta antes de tomar una decisión era que tradicionalmente había venido siendo el propio fabricante del amortiguador el que hacía el vástagos, de manera que la competencia de T.T.T. sería el propio cliente. En consecuencia, la estrategia que habría que seguir debería consistir en lograr que fuera el propio cliente el que externalizara la fabricación del vástagos y que fuera T.T.T. el que lo suministrara. Por tanto, al final sería el cliente el que, según las necesidades o las capacidades internas que tuviera, decidiría externalizar o no.

Además, esta nueva actividad abriría las puertas a la internacionalización, tal como señalaba Javier Berasategui: “Los fabricantes de amortiguadores son poco numerosos y están repartidos por todo el mundo, circunstancia que no se da en el resto de las empresas del grupo, cuyos clientes, salvo algunas excepciones, son locales, debido a que el servicio que vienen prestando hasta la fecha requiere la cercanía del cliente para poder ser competitivos. En cambio, la nueva actividad, al ofrecer un producto propio, tiene posibilidades de incorporarse al mercado internacional... Además, abre la posibilidad de instalarse en otros países, pero resulta una decisión difícil”.

La actividad de “prestación de servicios” que Tratamientos Térmicos T.T.T., S.A. venía realizando desde 1961 podía estar amenazada. Las noticias recibidas de que algunas multinacionales automovilísticas empezaban a exigir a sus industrias auxiliares que el tratamiento térmico de las piezas no se subcontratara a terceros, sino que se realizará en sus propias instalaciones, podía dejar sin sentido la existencia de la empresa. Reunido el comité de dirección, una mañana de un día de enero de 1996, el director general, Javier Berasategui, comenzó de esta forma: “Os he convocado porque no podemos seguir así. Para salvaguardar la continuidad de la empresa es necesario que desarrollemos una actividad que no pueda verse afectada por esta amenaza, pero que al mismo tiempo pueda ser realizada por la empresa y esta se beneficie de ventajas competitivas”. Así, una de las alternativas que plantea Javier Berasategui es pasar a la “elaboración de un producto”; en concreto, vástagos de amortiguador. ¿Deberían dar el paso?

“La nueva actividad, al ofrecer un producto propio, tiene posibilidades de incorporarse al mercado internacional... Además, abre la posibilidad de instalarse en otros países, pero resulta una decisión difícil”

Notas pedagógicas

Si desea recibir las notas pedagógicas de este caso docente, solicítelas en la dirección de correo electrónico que se indica a continuación:

Ana Beraza Garmendia: ana.beraza@ehu.es

Vilaumedia ante una oportunidad de negocio con la que revivir su propia historia: ¿cómo, cuándo y con quién?

Unai Goyogana Quesada
Eneritz Onaindia Gerrikabeitia
Carlos Ochoa Laburu

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea



La empresa y su origen	220
2005-2009: período de crecimiento	222
Plan Estratégico 2010-2013	224
Anexo 1. Vicomtech en 2010	225

La idea del nacimiento de Vilaumedia surgió a raíz de que la Diputación Foral de Gipuzkoa pidiera desarrollar una aplicación tecnológica atractiva para revitalizar alguno de sus museos

Enero de 2010. Javier Calera, director general de Vilaumedia S.L. (Zamudio, España) estaba diseñando el Plan Estratégico 2010-2013 y debía concretar cómo iban a sacar adelante la nueva idea de negocio con la que poder aprovechar el conocimiento de mercado de Vilaumedia y el conocimiento tecnológico de uno de sus socios, Vicomtech. Veía que, aunque había margen de crecimiento en el sector de la comunicación interactiva, la crisis había hecho mella en él. Javier, que ya había vivido en primera persona el proceso de creación de Vilaumedia, veía que la mayoría de los empleados con responsabilidad habían entrado con 22-23 años y tenían alrededor de 28. ¿Cuándo debería Vilaumedia iniciar esta aventura? ¿Sería más interesante llevarla a cabo dentro o fuera de la empresa? ¿Y habría que buscar dentro o fuera de su empresa la persona que estaría al frente?

La empresa y su origen

Vilaumedia era una empresa especializada en el diseño, el desarrollo y la implantación de soluciones de comunicación interactiva: Web, televisión interactiva, móvil, televisión corporativa, Web TV y *digital signage*.



Fuente: Vilaumedia S.L.

En 2010, la empresa desarrollaba su actividad en cinco líneas de negocio:

- Consultoría.
- Recursos interactivos para museos.
- Plataformas tecnológicas para entornos televisivos.
- Gestión de redes sociales en Internet.
- Plataformas para la gestión de recursos turísticos.

La compañía fue fundada en 2005 y en su capital participaban instituciones como INI-GraphicsNet, ligada a la red tecnológica alemana Fraunhofer, EITB, Vicomtech y, además, Alticast, empresa coreana número uno en desarrollo de plataformas de televisión digital interactiva, y Talte (sociedad de capital riesgo).



Fuente: Vilaumedia S.L.

En 2009, Vilaumedia contaba con 50 empleados, más del 75 % universitarios, y tenía oficinas en Argentina, Filadelfia, Verona (en el museo de Romeo y Julieta) y Alemania.

Cuadro 1
Resultados económico-financieros de Vilaumedia

	2008	2005
Empleados	51	11
Ingresos	4.085.639	625.401
Activo/empleado	60.420	30.616
Ventas/empleado	80.111	56.855
VA/empleado	42.480	48.686
Rotación del activo	1,33	1,86
Rentabilidad del activo	11 %	

Fuente: SABI.

“Realmente, fue sentarte en torno a una mesa y pensar cómo podías montar una empresa con los conocimientos que tenían una serie de ‘partners’ que estaban dispuestos a involucrarse”

La idea del nacimiento de Vilaumedia surgió a raíz de que la Diputación Foral de Gipuzkoa, uno de los socios, tanto en el patronato como en los proyectos de Vicomtech, pidiera desarrollar una aplicación tecnológica atractiva para revitalizar alguno de los museos de su patrimonio cultural.

Vicomtech, un centro de investigación aplicada, que trabajaba en el área de gráficos por ordenador interactivos y tecnología multimedia (véase el anexo 1), desarrolló el prototipo de los “avatares” (presentadores virtuales).

Vicomtech quería promover la explotación comercial de este nuevo producto. Por ello, inicialmente se ofreció cooperar en la comercialización del prototipo de-

Centro de Interpretación del Caserío Vasco Igartubeiti (Diputación Foral de Gipuzkoa, 2007)



Fuente: Vilaumedia S.L.

En cuatro años de vida, Vilaumedia llegó a contar con algo más de cuarenta personas, pero en 2009 la crisis financiera afectó a la empresa

sarrollado a otras empresas ya existentes que se dedicaban a gestionar patrimonio cultural, pero ninguna de ellas se interesó.

Al final, resultó que EITB, otro socio en el patronato y los proyectos de Vicomtech, sí la consideró como una oportunidad para extender sus líneas de negocio y se empezó la iniciativa bajo el liderazgo de un empleado de EITB, Javier Calera.

Javier relataba la experiencia que vivió en primera persona: “Lo pusimos en marcha tratando de aunar una serie de necesidades que tenían los socios de Vicomtech y la propia televisión vasca. Realmente fue una cosa que teníamos clara: el modelo que queríamos seguir, cómo queríamos que fuera esta empresa, cómo podíamos obtener la tecnología de Vicomtech, cómo podíamos obtener la tecnología de otros agentes del mercado... Bueno, realmente, fue sentarte en torno a una mesa y pensar cómo podías montar una empresa con los conocimientos que tenían una serie de *partners* que estaban dispuestos a involucrarse. Esa fue la cuestión”.

“Básicamente es eso: apoyos. Hemos tenido mucho apoyo tecnológico de Vicomtech y hemos tenido también apoyo de EITB cuando hemos empezado porque teníamos proyectos ahí. Nos daba la oportunidad de estar en su sede y también de tener proyectos con el Gobierno Vasco”, concluía Javier.

En un momento dado se decidió crear una empresa independiente y Javier Calera se transformó en empresario y director general de Vilaumedia S.L.

Una de las razones que más le decidieron a iniciar esta aventura fue poder controlar en alguna medida su trabajo, pero también era consciente de que esta decisión suponía un riesgo: “Yo estaba y estoy aquí y, si esto no funciona, no puedo volver a ningún sitio”.

2005-2009: período de crecimiento

Vilaumedia empezó con dos personas y fue creciendo en función de los proyectos que iban llegando: “En Vilau empezamos con una orientación muy tecnológica y muy de interactividad en Internet y televisión. En eso Vicomtech tenía un gran conocimiento y nos llevó a un *partner* internacional que también tenía un gran conocimiento. Eso fue la base. Después fue derivando en otras cosas, el mercado fue cambiando y realmente ahora la actividad de Vilau está más orientada a otro entorno”, reflexionaba Javier.

En cuatro años de vida, Vilaumedia llegó a tener una facturación anual de 4 millones de euros y contar con algo más de cuarenta personas, pero en 2009 la crisis financiera afectó a la empresa: “En este momento de crisis estamos estancados; hemos crecido, pero solo ha servido para compensar lo que hemos perdido debido a la crisis. Nuestra intención es crecer, pero manteniendo un equilibrio entre la facturación y el número de empleados”.

Las economías de algunos países europeos estaban en crisis, entre ellos España, ya que, debido al endeudamiento público y privado de los años anteriores, se habían endurecido las condiciones para conseguir financiación. Esto se estaba traduciendo en planes de reducción presupuestaria en las Administraciones Públicas y un des-

censo en la inversión de las empresas y en el consumo. Después de que en 2009 la economía europea y la española hubieran estado en recesión, se pronosticaba que en los siguientes años se produciría una débil y lenta recuperación. De todos modos, las Administraciones Públicas anunciaban que seguirían con políticas de reducción de gastos para reducir el déficit, al menos, durante los siguientes tres o cuatro años.

Entre los clientes de Vilaumedia había empresas privadas (televisión, etc.), pero una gran parte del negocio (como todo el negocio audiovisual en general) dependía de instituciones públicas, a las que la crisis estaba afectando notablemente. “Tenemos proyectos que se paran, que se retrasan, cuyo importe económico ahora pasa a ser la tercera o la cuarta parte...”.

“Estamos en mercados emergentes y no hay demasiada competencia por el momento; creemos que hay potencial para crecer”

Canal corporativo de la Diputación Foral de Bizkaia (2008)



Fuente: Vilaumedia S.L.

Cada año se hacían cosas nuevas. Más de la mitad de la facturación provenía de productos nuevos, es decir, productos que no estaban hace cinco años, cuando nació la empresa. No obstante, la base conceptual de los productos no cambiaba demasiado, aunque podían cambiar la base tecnológica y el alcance del producto. “Realmente estamos en mercados emergentes y no hay demasiada competencia por el momento; creemos que hay potencial para crecer”, justificaba Javier.

Según Javier, Vilaumedia “funcionaba” desde 2007, “pero no tienes nada garantizado; es decir, yo diría que, a partir del tercer año de vida, te das cuenta de que ya no estás tanto “en el alambre” —si el alambre antes era muy fino, ahora no es tan fino—. Somos una empresa que todavía está expuesta a los vaivenes de una crisis o de un cambio de situación de un cliente. No somos una empresa muy grande; facturamos

“Se trata de aunar los conocimientos tecnológicos de Vicomtech y el conocimiento de mercado de Vilaumedia para dar lugar a una empresa en dos temas concretos”

unos 4 millones de euros. Un proyecto es de 300.000 euros, otro de 500.000 euros... Entonces, claro, si cambian cosas en un cliente o en dos, eso quizás te supone el 30 % de tu facturación, con lo cual estás bastante expuesto. Tampoco tienes una base de clientes tan amplia. Además, nuestros productos tienen una maduración lenta”.

Plan Estratégico 2010-2013

Según los expertos en organización de empresas, las *start-ups* que quieren llegar a ser negocios relevantes, cuando adquieren un cierto tamaño y una cierta estabilidad, ya no necesitan un *business plan*, sino un plan estratégico que contemple el crecimiento en todos los ámbitos (materiales, humanos y financieros).

En enero de 2010, Vilaumedia estaba en ello, estaba intentando desarrollar un plan para el período 2010-2013, sin consultores externos; es decir, lo iba a formular el Consejo de Dirección para plantearlo al Consejo de Administración de la empresa. En principio, pretendían elaborar un plan estratégico con un horizonte de tres años; de todos modos, tal como indica Javier, “intentamos que sea para tres años, pero no puede ser para más de dos. Es un tema complejo de desarrollar, te lleva tiempo y, aunque las reglas de mercado no te dejan llevarlo más allá de dos años, intentamos llevarlo un poco más allá para no tener que hacer el esfuerzo cada año y medio”.

Por ello, una de las estrategias que había que seguir a partir de 2010 era tratar de desarrollar productos más estándares. En palabras de Javier Calera, “estamos intentando ir a productos más sencillos para tener productos con más alta rotación, no tan ad hoc”.

Entre los proyectos que se barajaban estaba el de lanzar una nueva empresa, tal como exponía Javier: “Se trata de aunar los conocimientos tecnológicos de Vicomtech y el conocimiento de mercado de Vilaumedia para desarrollar un *business plan* que nos pueda dar lugar a una empresa en dos temas concretos”.

Inmediatamente surgió la pregunta de si la iban a lanzar con alguien de dentro o no. En 2010, muchas personas con cargo y responsabilidad en la empresa, que llevaban en ella desde los 22-23 años, tenían 28 años. En palabras de Javier Calera, “han ido creciendo y ahora están en un puesto de directivo o de jefatura”.

Javier Calera no estaba seguro de que alguna de esas personas fuera la que lideraría el lanzamiento de la nueva empresa. “Tampoco disponemos de todos los perfiles necesarios en Vicomtech o en Vilau. De momento estamos haciendo el estudio”.

Su experiencia a la hora de sacar adelante Vilaumedia le servía para extraer conclusiones que posiblemente sirvieran de ayuda para encarar esta nueva aventura. “Lo esencial ha sido la capacidad de transmitir confianza a las personas con las que trabajo y a los clientes. Lograr que personas que creen que no pueden hacer un trabajo con una determinada responsabilidad lo hagan y se lo crean. Y hacer que el mercado te respete por encima del tamaño de tu empresa. Yo creo que esa es la clave. Después, tener capacidad para establecer un modelo de negocio que funcione”.

En cuanto al perfil de la persona que fuera a liderar ese proceso, según Javier Calera, debería tener, sobre todo, visión del mercado y capacidad de arrastre de otras personas, de convencer a otras personas para sacar lo mejor de ellas. “Al final, un emprendedor solo no va a ningún sitio. Necesita rodearse de un equipo de gente y, cuanto mejor es ese equipo de gente, mejor es él. Esa es la gran capacidad: ser capaz de arrastrar a un equipo de personas que probablemente no se han visto en una situación como esta nunca. Hay que llevarlas, dirigirlas, orientarlas...”.

Por tanto, Vilaumedia contaba con una idea de negocio a la hora de diseñar el Plan Estratégico 2010-2013, pero Javier Calera debía concretarla en una nueva iniciativa empresarial. ¿Debía afrontarla desde dentro o desde fuera de la empresa? ¿Cuándo sería el momento más indicado? ¿Qué características debería reunir la persona que la liderara? ¿Debería buscarla dentro o fuera de la empresa?

Anexo 1. Vicomtech en 2010

La Asociación Centro de Tecnologías de Interacción Visual y Comunicaciones (Vicomtech) es un centro de investigación aplicada que trabaja en el área de gráficos por ordenador interactivos y tecnología multimedia, localizado en el Parque Tecnológico de San Sebastián. Tiene la figura jurídica de asociación sin ánimo de lucro. Fue fundado por la INI-GraphicsNet Foundation del Fraunhofer-IGD y el grupo de radio y televisión vasca EITB (Euskal Telebista – Televisión Vasca S.A. y Eusko Irratia – Radiodifusión Vasca, S.A.) como una *joint-venture* a partes iguales en el año 2000.

Para su creación, Vicomtech contó con el apoyo del Gobierno Vasco (Consejería de Industria, Comercio y Turismo) y la Diputación Foral de Gipuzkoa. Asimismo, el apoyo del Parque Tecnológico de San Sebastián fue clave para su creación, y la ubicación, las prestaciones y la imagen del parque resultaron fundamentales para su selección como sede de Vicomtech.

En el año 2005 se procedió a ampliar la base societaria, permitiendo la incorporación a la Asociación de diferentes empresas e instituciones que deseaban compartir y consolidar el proyecto Vicomtech. De este modo, en el año 2010 contaba con 16 socios de primer nivel que respaldaban sus actividades.

Desde sus inicios formó parte de Saretek, la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación, que en julio de 2007 se transformó en Innobasque, la Agencia Vasca de la Innovación. Igualmente, el reconocimiento tecnológico alcanzado por Vicomtech en estos años le permitió su incorporación a la alianza IK4 y la obtención de la categoría de Centro de Innovación y Tecnología (CIT) del Ministerio de Educación y Ciencia.

Después de diez años de vida, en el año 2010, la actividad de Vicomtech se concreta en los siguientes puntos:

- Del orden de 60 proyectos anuales de investigación aplicada, con industrias y Administraciones a escala local, estatal y europea.

Inmediata-mente surgió la pregunta de si la iban a lanzar con alguien de dentro o no

Esa es la gran capacidad: ser capaz de arrastrar a un equipo de personas que probablemente no se han visto en una situación como esta nunca; hay que llevarlas, dirigirlas, orientarlas..."

- En cinco áreas de investigación:
 - A1: Televisión Digital y Servicios Multimedia.
 - A2: Turismo, Patrimonio y Creatividad.
 - A3: Aplicaciones Industriales.
 - A4: Animación 3D y Entornos Virtuales Interactivos.
 - A5: eSalud & Aplicaciones Biomédicas.
- Aproximadamente 85 investigadores.
- 5,4 millones de euros anuales de facturación.
- Un crecimiento en personas y facturación del 12 % anual acumulado durante los últimos siete años (incluidos los dos últimos de crisis).
- Dos *spin-offs* ya consolidadas (empresas de cinco años de vida con 50 empleados una y cinco empleados la otra) y otras dos más en previsión.

Vicomtech e INI-GraphicsNet constituyen parte del puente tecnológico que va de la investigación básica a la industria y la sociedad. Básicamente es un centro de investigación aplicada que persigue desarrollar prototipos preindustrializables tanto con empresas ya existentes que necesiten apoyo técnico de alto nivel como con la posibilidad de crear nuevas empresas (*spin-off*) cuando existen tecnologías maduras a las que el mercado no proporciona aún una salida como producto; es decir, lo que en jerga académica en el ámbito de la innovación tecnológica se denomina *technology (o supply) push*.

Notas pedagógicas

Si desea recibir las notas pedagógicas de este caso docente, solicítelas en la dirección de correo electrónico que se indica a continuación:

Carlos Ochoa Laburu: carlos.ochoa-laburu@ehu.es

Caso Batz: solución integral de estampación en caliente como respuesta a una amenaza del mercado

Unai Núñez Zabaleta
Aitziber Núñez Zabaleta

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea



Batz y su entorno en Mondragón	228
Antecedentes	232
Empresas de Mondragón que fabricaban prensas	233
I+D+i y financiación	234
Anexo 1. Nuevas tendencias en automoción	235
Anexo 2. Terminología de intraemprendizaje	236
Anexo 3. Gama de estrategias de ‘ventures’	236

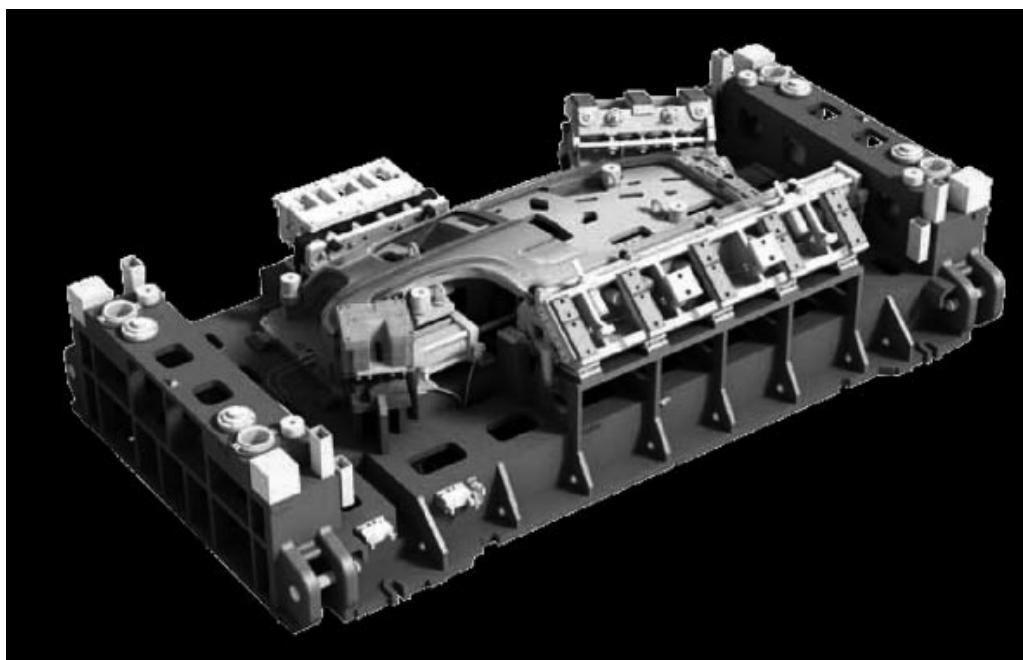
Batz, que había sido básicamente un subcontratista que fabricaba utilajes y herramientas bajo plazo de los clientes, pasó a crear su propio departamento de Ingeniería, a diseñar productos y a patentarlos

En 2010, Jatsu Intxaurre, director de Innovación y Promoción de Batz, y otros directivos de la compañía decidieron reflexionar sobre lo que estaba sucediendo con la tecnología *press hardening* (estampación de chapa en caliente) que habían empezado a utilizar en la fabricación de troqueles, puesto que era lo que el sector de la automoción estaba demandando en ese momento. El director de Innovación y Promoción se preguntaba: “Pero ¿qué está pasando? Tenemos a un comercial dando vueltas por el mundo y no consigue que ninguna empresa le compre”.

Las empresas a las que se estaban dirigiendo conocían a Batz, pero no la vinculaban con la solución integral del conformado en caliente, sino con la fabricación “tradicional” de utilajes y troqueles¹, es decir, la que utilizaba la estampación en frío.

Batz debía replantearse cómo vender el producto que siempre había fabricado, pero con la tecnología *press-hardening*. Parecía evidente que había que presentarse con otro nombre, es decir, un nuevo negocio. ¿Cómo iban a crear una nueva unidad de negocio?

Troquelería



Catálogo de Batz.

Batz y su entorno en Mondragón

Batz S. Coop., ubicada en Igurte (Bizkaia, País Vasco), en el norte de España, y perteneciente al Grupo Mondragón, se fundó en 1963 y prácticamente desde sus inicios se especializó en la fabricación de troqueles para la industria del automóvil, con la estampación en frío precisamente como tecnología básica. Esa fue la principal fuente de ingresos de Batz durante veinte años.

En 1982 Batz se embarcó en una nueva actividad como fabricante de diferentes productos y componentes estampados, siempre para la industria del automóvil. Tres décadas después, esta actividad tenía más peso en la facturación de la empresa que

la actividad original, la troquelería. A diferencia de la primera, esta línea presentaba una tendencia creciente.

Con esta actividad, Batz, que hasta entonces había sido básicamente un subcontratista que fabricaba utilajes y herramientas bajo plazo de los clientes, pasó a crear su propio departamento de Ingeniería, a diseñar productos y a patentarlos. Entre los productos que comercializaba estaban el gato para recambio de ruedas, los frenos de mano y los módulos de pedales.

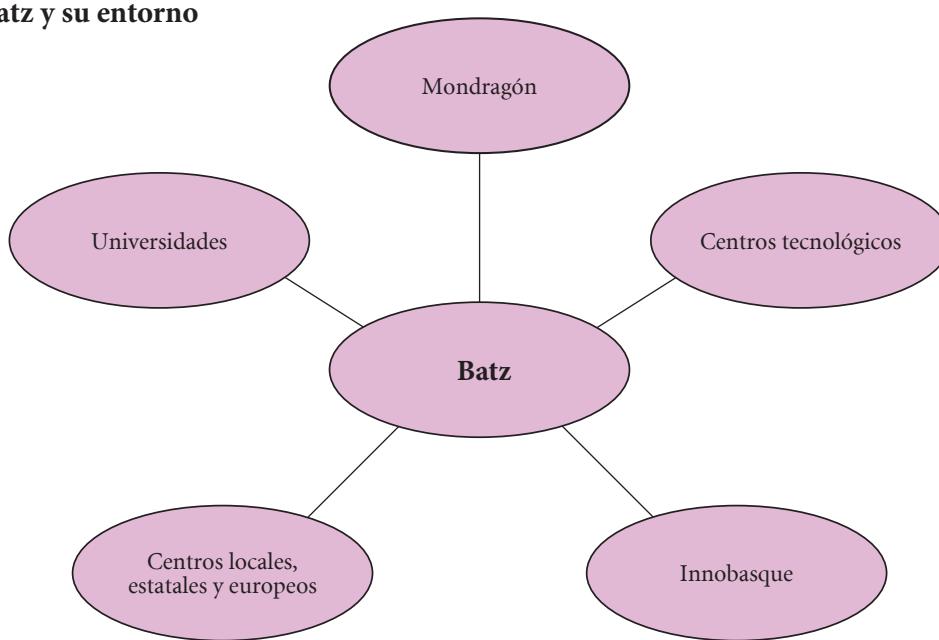
En 2005 se creó Batz Energy. Su objetivo era aplicar la tecnología tradicional de Batz, la estampación en frío de acero especial, al ámbito de la energía termosolar. En lugar de producir troqueles y aplicaciones para la industria del automóvil, se producían soportes para espejos termosolares.

En 2010 se creó Batz Lightweight Technologies para entrar en la actividad de fabricación de piezas de automóvil de muy poco peso para reducir el consumo de combustible de dichos automóviles. Esta empresa se creó mediante la compra de otra empresa ya existente, FPK, y la introducción de innovaciones tecnológicas desarrolladas en proyectos de I+D.

En 2010 Batz era una empresa totalmente internacionalizada, que exportaba el 95 % de su producción a Europa, América del Norte y del Sur, África y Asia. Había creado empresas filiales tanto comerciales como productivas en Europa del Este, México y China. Fabricaba para la mayoría de los fabricantes de automóviles (OEM, *original equipment manufacturer*).

“Batz está muy enraizada en su entorno, principalmente en el Grupo Mondragón, al que pertenece, así como en el Sistema de I+D+i del País Vasco”, decía Jatsu. Batz es *shareholder*² de universidades, centros tecnológicos, agencias de innovación, etc. de su entorno.

Cuadro 1
Batz y su entorno



Fuente: elaboración propia a partir de la entrevista con el director de Innovación y Promoción de Batz.

“Batz está muy enraizada en su entorno, principalmente en el Grupo Mondragón, al que pertenece, así como en el Sistema de I+D+i del País Vasco”

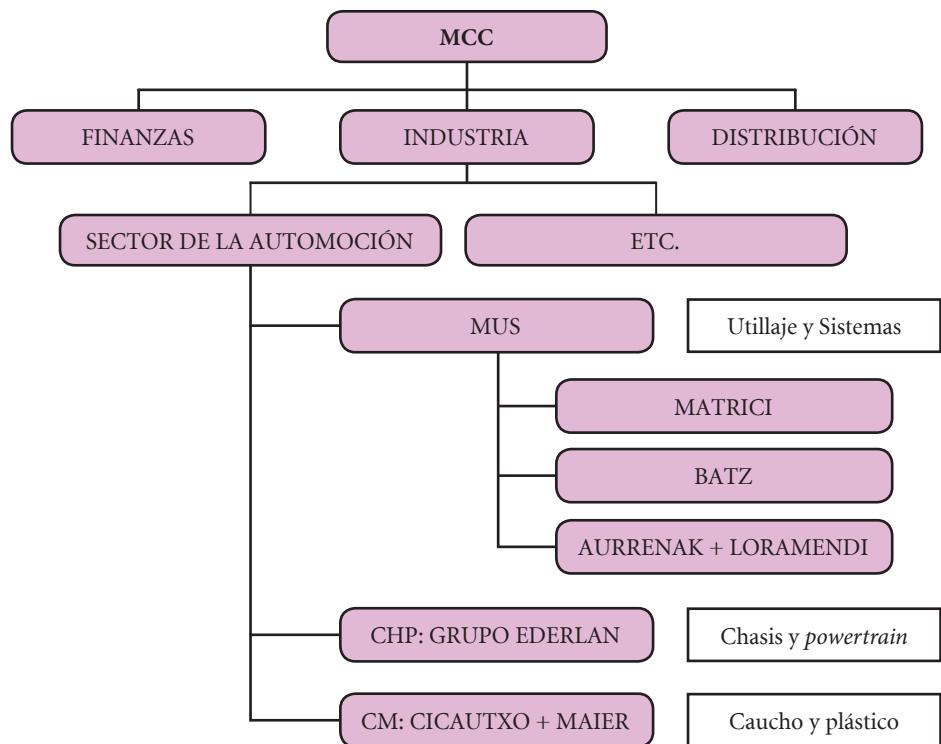
2. *Shareholder, stockholder* o accionista es aquella persona natural (persona física) o jurídica que es propietaria de acciones de los distintos tipos de sociedades anónimas o comanditarias que pueden existir en el marco jurídico de cada país.

El Grupo Mondragón, nacido en 1956, integraba más de 200 empresas que trabajaban en distintos sectores económicos y empleaba a unas 90.000 personas, con una alta proporción de socios cooperativistas. En el año 2010 constituía el primer grupo empresarial vasco y el séptimo de España.

El Grupo Mondragón se dividía en un área financiera, un área industrial y un área de distribución (véase el cuadro 2). A su vez, la división transversal era de un área de conocimiento, en la que estaban las universidades, los centros tecnológicos, etc. Batz estaba ubicada en el área industrial. En ella existían organizativamente 14 divisiones agrupadas sectorialmente.

Las empresas del sector de la automoción estaban coordinadas en el GIM (Grupo de Interés Mutuo), denominado Mondragón Automoción. Dentro se situaba el sector de utilaje-sistemas, denominado MUS (Mondragón Utilaje y Sistemas), donde se ubicaba Batz. La actividad en este ámbito era la producción de utilajes para conformado y ensamble, fundición y sistemas de automoción.

Cuadro 2
Organigrama de MCC (Mondragón Corporación Cooperativa)

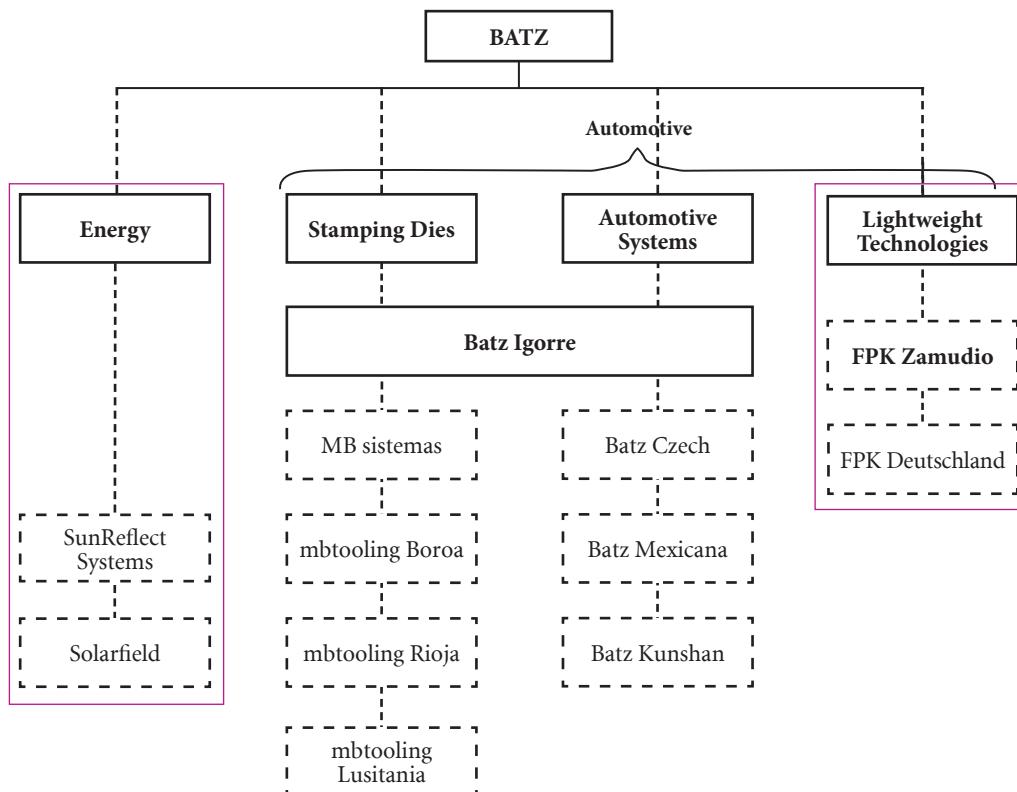


Fuente: elaboración propia a partir de la entrevista con el director de Innovación y Promoción de Batz.

Batz era un conglomerado que agrupaba diferentes líneas de actividad organizadas divisionalmente.

Energy era un área de negocio de Batz dedicada a la fabricación de componentes y a su montaje en campo para la generación de energía eléctrica en plantas termosolares.

Cuadro 3
Organigrama de Batz



Fuente: <http://www.fpksa.com/>.

Automotive era la parte de Batz enfocada al sector de la automoción. En Automotive existían tres líneas de negocio:

1. Stamping Dies: troquelería; se trataba de la actividad original de la empresa y para 2010 se estimaba que constituía aproximadamente el 30 % del volumen de negocio (véase el cuadro 4).
2. Automotive Systems: kits para los cambios de ruedas de repuesto, frenos de mano, módulos de pedales, reposacabezas activos, etc.
3. Lightweight Technologies: piezas estructurales de automóvil de muy poco peso y paneles aerodinámicos que mejoraban la resistencia al aire para reducir el con-

Cuadro 4
Facturación estimada en millones de euros para las cuatro líneas de negocio

Facturación	Unidades de negocio			
	Energy	Stamping Dies	Automotive Systems	Lightweight Technologies
2010 (estimación)	10	42	80	30
2011 (previsión)	12	50	90	45

Fuente: elaboración propia a partir de la entrevista con el director de Innovación y Promoción de Batz.

En Automotive existían tres líneas de negocio: Stamping Dies, Automotive Systems y Lightweight Technologies

Energy



Catálogo de Batz.

Automotive Systems



Catálogo de Batz.

sumo de combustible de los automóviles. La principal actividad era reducir el peso de los vehículos, pero manteniendo o incrementando la seguridad pasiva, y mejorar su aerodinámica, para conseguir reducir las emisiones.

Antecedentes

En el año 2003 Batz recibió las primeras señales de las nuevas tendencias y cambios que se estaban produciendo en el sector del automóvil, tanto en los materiales y las piezas del propio automóvil como en los utilajes para fabricar dichas piezas. Cada vez se utilizaban materiales más ligeros, pero a la vez más duros (materiales metálicos, aceros, aleaciones metálicas y composites), que requerían un proceso de fabricación distinto, “en caliente” o *press-hardening* (véase el anexo 1). Este cambio podía desplazar a los productos tradicionales de Batz.

Batz se encontró ante la tesis de que, en una gran cantidad de piezas para vehículos, estaba produciendo los utilajes no refrigerados y ahora iban a pasar a ser utilajes refrigerados³ (estampación en caliente). “Hoy en día puede haber 20-22 piezas en caliente que históricamente se hacían en frío y eso te quita tarta de tu mercado actual. Ante eso dices: nosotros vamos a por ello”, apuntaba Jatsu.

Por otro lado, en 2010 acababan de clausurar un proyecto de I+D de cuatro años de duración, que se realizó con SEAT. En ese proyecto, Batz participó liderando el apartado de utilajes refrigerados. Ese año, con el proyecto aún sin concluir, Jatsu lo definía como “un proyecto muy grande y exitoso”. A raíz de ese proyecto se creó una línea piloto, en la que se incorporaron maquinaria, prensa, robot, horno, etc.

“Pero, entonces, ¿por qué no conseguíamos vender los utilajes refrigerados que el sector llevaba siete años demandando? El rechazo del mercado nos hizo recapacitar. Nos dimos cuenta de que no nos compraban porque no podíamos fabricar aisladamente los utilajes refrigerados y después venderlos. Para ser reco-

3. *Utilajes refrigerados* hace referencia a los utilajes que se han fabricado utilizando la tecnología de conformato en caliente.

nocidos en el mercado ‘en caliente’ había que hacer el troquel dentro de las instalaciones del cliente”, afirmaba Jatsu. Batz fabricaba troqueles, pero no prensas, hornos ni robots, y la fabricación del troquel en casa del cliente requería prensas de gran potencia que Batz no fabricaba, pero sí lo hacían otras empresas del Grupo Mondragón.

Por tanto, no podían acceder a esta nueva demanda del mercado ellos solos. Necesitaban crear una alianza, pero ¿de qué tipo? y ¿con quién?

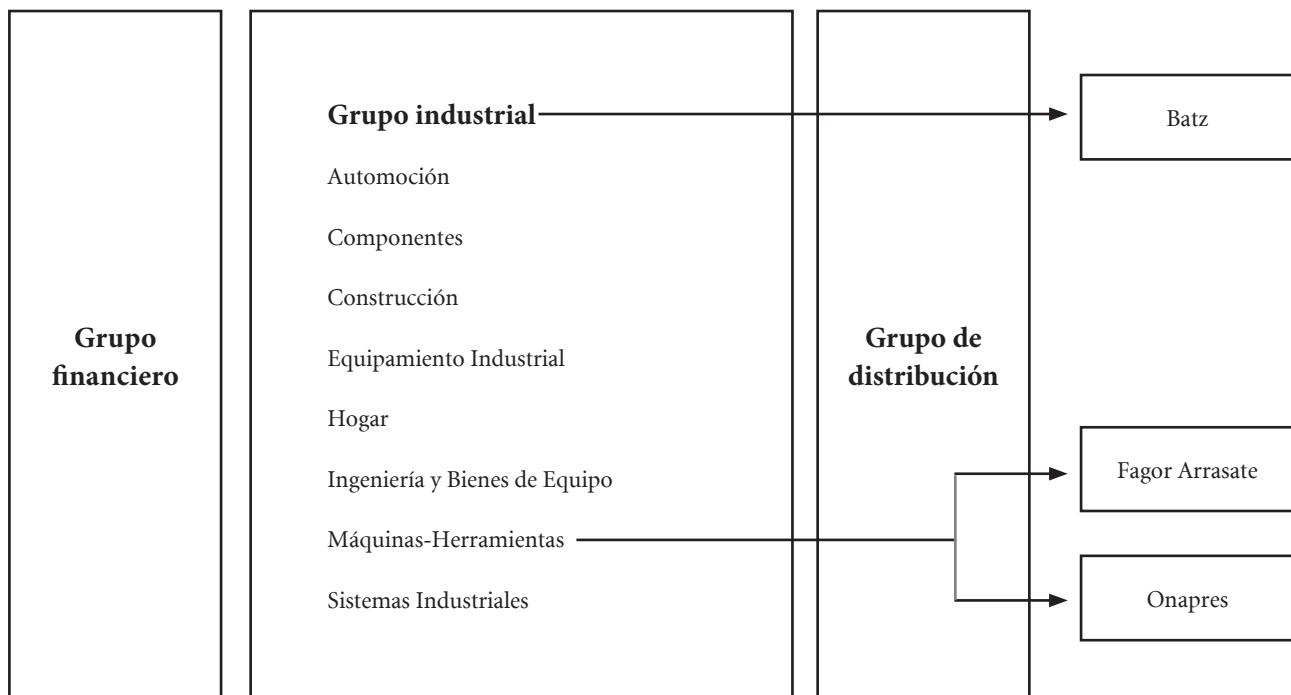
“Hoy en día puede haber 20-22 piezas en caliente que históricamente se hacían en frío y eso te quita tarta de tu mercado actual”

Empresas de Mondragón que fabricaban prensas

Fagor Arrasate, perteneciente a la división de máquina-herramienta de Mondragón, era a su vez un referente mundial en el diseño y la construcción de prensas y sistemas de estampación. La empresa estaba especialmente capacitada para producir sistemas completos de estampación que incorporaban no solo la prensa, sino también todos los periféricos necesarios (línea de alimentación, *transfers*, robotización, troqueles, etc.) para proporcionar a los clientes sistemas integrados y probados llave en mano.

Onapres se dedicaba a la fabricación de prensas de producción para muy distintos sectores: estampación en frío para series cortas mediante prensas individuales, prensas *transfer* automatizadas, líneas de prensas automatizadas de grandes dimensiones, prensas para deformado en caliente, prensas para forja, etc.

Cuadro 5
Ubicación de Fagor y Onapres en el grupo industrial de MCC



Fuente: <http://www.mcc.es/CAS/Quiénes-Somos/Estructura-organizativa.aspx>.

Mondragón como corporación ofrecía apoyo financiero a las nuevas actividades de las empresas del grupo

I+D+i y financiación

Sin dejar de lado la I+D clásica con la identificación de tendencias tecnológicas y el posicionamiento estratégico al respecto, Batz era consciente de que el éxito de poder llegar al mercado con una u otra tecnología pasaba por la participación de las personas, el auténtico motor de cambio de la organización.

Para ello disponían de un proceso de innovación, basado en el análisis de la inteligencia organizacional, con las siguientes tareas:

- Captar las oportunidades mediante la aplicación de la vigilancia competitiva para conocer el entorno.
- Decidir cómo avanzar con los conceptos de negocio identificados, utilizando para ello la herramienta de análisis estratégico en los límites para la toma de decisiones.

Mondragón como corporación ofrecía apoyo financiero a las nuevas actividades de las empresas del grupo. Mondragón Inversiones proporcionaba este apoyo financiero incorporándose como socio minoritario en nuevas actividades y siete años después comenzaba a vender su parte para poder entrar en otros negocios. Era el mismo concepto que el capital riesgo.

Para Batz, la financiación era una necesidad más que cubrir en la promoción; muy importante, pero no la fundamental. “Encontrar suficiente capital para financiar nuevos proyectos siempre es un problema, pero es un problema que al final se soluciona”, exponía Jatsu. Las plantas de reciente creación, por ejemplo, estaban en esa fase en la que Mondragón Inversiones participaba con el concepto de capital riesgo. Si el negocio obtenía buenas cifras, se llevaba su parte correspondiente, pero, si obtenía números rojos, hacía de colchón. Era un capital riesgo cuya función no era quedarse perpetuamente, sino que, si el negocio se desarrollaba bien, iba vendiendo su parte.

Aunque no entraba dentro de la filosofía de Batz en aquel momento, existía la posibilidad de obtener financiación a través de los *business angels*⁴.

La solución para poder acceder a la demanda de la tecnología del conformato en caliente era clara: crear un nuevo negocio que diferenciara a Batz de lo que había hecho hasta el momento. El producto era el mismo, pero la tecnología del conformato en caliente requería la fabricación en casa del cliente. Para la fabricación del troquel necesitaban prensadoras, las cuales no fabricaba Batz, pero sí otras empresas del grupo: Fagor Arrasate y Onapres.

Necesitaba colaborar con empresas que fueran proveedoras de la maquinaria necesaria para fabricar los troqueles llave en mano. Esta colaboración podía darse en forma de alianza, pero ¿qué tipo de alianza era la que mejor se adaptaba a esta nueva aventura (véase el anexo 2)?

¿Podía considerarse esta creación de un nuevo negocio una forma de intraemprendizaje⁵?

4. Un *business angel* o *invensor angelical* (conocido como *business angel* en Europa o simplemente *ángel*) es un individuo próspero que proporciona capital para una *start-up*, usualmente a cambio de una participación accionaria. Los ángeles típicamente invierten sus propios fondos, al contrario que las entidades de capital de riesgo (o *venture capitalists*), que administran profesionalmente dinero de terceros a través de un fondo.

5. El intraemprendizaje consiste en crear empresas o negocios, cambiar o mejorar, por iniciativa de una empresa, con el apoyo de una política estratégica de fomento por parte de la empresa.

Anexo 1. Nuevas tendencias en automoción

Los aceros al boro, la respuesta de los fabricantes de chapa a la demanda de materiales más ligeros y resistentes, representan un nuevo reto para la industria auxiliar de la automoción. Se necesita desarrollar novedosos y económicos sistemas de fabricación para los nuevos materiales y aceros que han surgido como consecuencia de las crecientes exigencias normativas medioambientales y de seguridad.

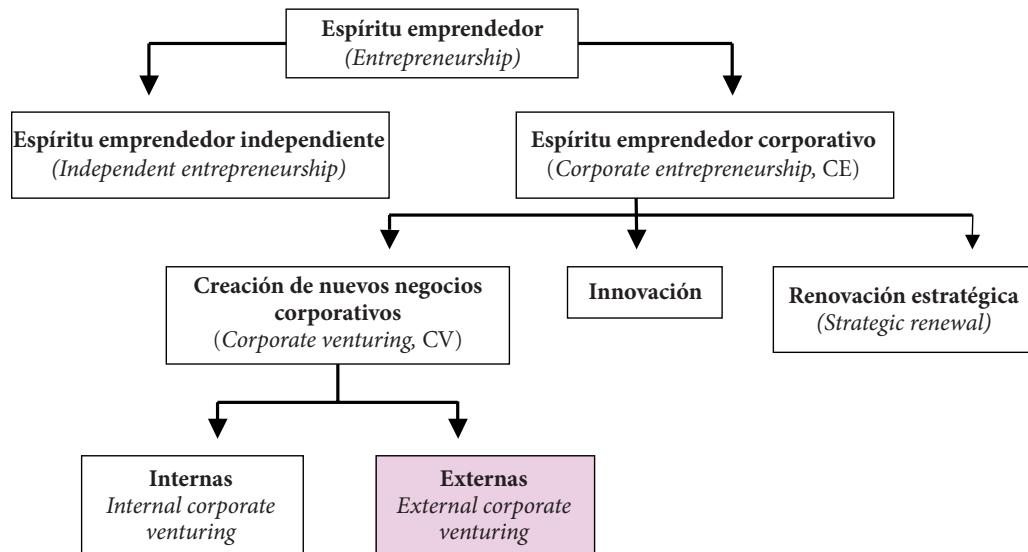
El diseño y fabricación de troqueles dotados de sistemas de refrigeración perfectamente dimensionados asegurarán una estampación en caliente que optimice tanto la producción como la calidad de la pieza obtenida.

El proceso de conformado denominado *press-hardening* consiste básicamente en el conformado de un laminado plano de fibra de carbono, previamente situado sobre un útil con una geometría apropiada, que mediante la aplicación de calor y vacío según un ciclo determinado se adapta a la forma del útil por la presión ejercida por una membrana.



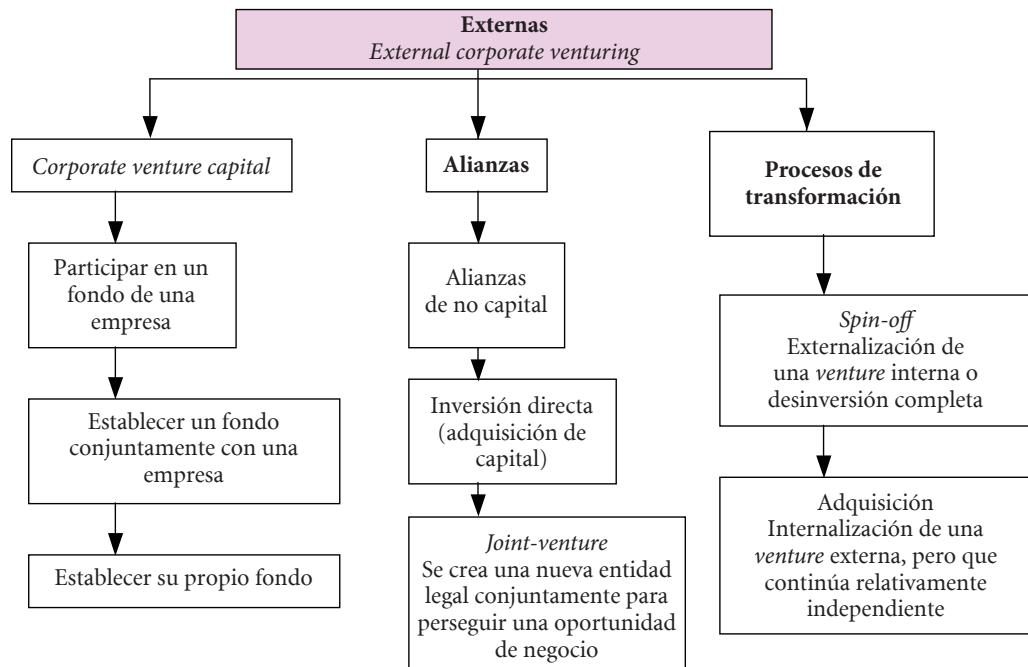
Catálogo de Batz.

Anexo 2. Terminología de intraemprendizaje



Fuente: Galán y Pizarro, *El comportamiento emprendedor de las empresas: Negocios internos y externos*.

Anexo 3. Gama de estrategias de 'ventures'



Fuente: Keil, *External Corporate Venturing: Exploration and Exploitation*.

'Venture capital'

Invertir dinero en las acciones de otra compañía. Durante los años sesenta, muchas compañías se aseguraron la entrada a nuevas tecnologías invirtiendo en empresas jóvenes de alta tecnología (DuPont, Exxon, Ford, General Electric, etc.).

Participación en la 'venture'

Esta forma implica algo más que una inversión de capital, ya que la empresa también se implica en dar asistencia en la gestión en áreas como marketing, producción e investigación, pero todavía no podemos decir que esta participación tenga un impacto importante sobre las ventas o los beneficios del inversor.

'Venture spin-off'

Se produce cuando una empresa, como resultado de sus esfuerzos de I+D, desarrolla una idea o una tecnología que no se ajusta al interés principal de la empresa, que implica demasiado riesgo para la matriz o que simplemente se desarrollará mejor fuera de la empresa en una unidad independiente; en estos casos, se produce una escisión (*spin-off*) del nuevo negocio. Se forma una empresa separada con objeto de conseguir mercado o experiencia operativa en otro campo (Exxon → Solar Power Corporation; General Electric → Nucelpore).

'Joint-venture'

Aquí las empresas grandes y pequeñas entran juntas en un nuevo mercado. Las empresas pequeñas aportan el entusiasmo emprendedor, el vigor, la flexibilidad y las tecnologías avanzadas, mientras que las grandes ofrecen capital y, lo más importante, canales de distribución y marketing. Esta combinación permite una rápida difusión de innovaciones de productos basados en tecnologías por grandes mercados nacionales e internacionales.

Fusión de 'ventures'

Supone la unión de diferentes negocios/*ventures* de una empresa que tienen alguna relación. Este es el tipo de iniciativas que desarrolló Exxon al fusionar las *ventures* relacionadas tecnológicamente.

'Ventures' internas

En este caso, la empresa establece una entidad separada, pero dentro de la matriz, con el propósito de entrar en nuevos mercados o desarrollar nuevos productos. La empresa 3M es el ejemplo con más éxito en el desarrollo de ICV.

Fuente: Edgard y Charles, *Entering New Business: Selecting Strategies for Success*.

Notas pedagógicas

Si desea recibir las notas pedagógicas de este caso docente, solicítelas en la dirección de correo electrónico que se indica a continuación:

Aitziber Núñez Zabaleta: **aitziber.nunez@ehu.es**

Las nuevas aventuras de IKUSI

Milagros Pérez González
M.^a Asunción Ibáñez Romero
Isabel Fernández Rodríguez

Universidad de Deusto



IKUSI a través de su historia	240
La apuesta por la innovación	241
Las personas y la cultura IKUSI	244
Anexo 1. Unidades de negocio (año 2010)	245

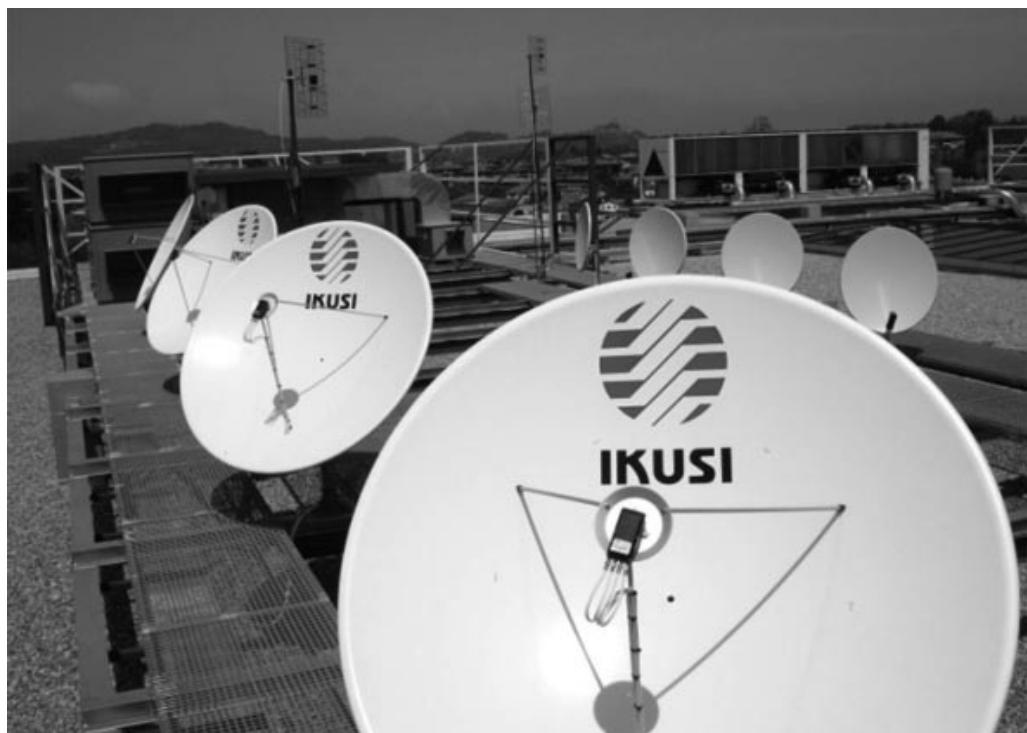
En 1949, Ángel Iglesias, fundador de la compañía, comenzó sus actividades industriales con un gran esfuerzo y espíritu emprendedor

En junio de 2010, el equipo directivo de IKUSI, grupo empresarial situado en San Sebastián (Guipúzcoa, España), que desarrolla su actividad en el campo de la electrónica y de las tecnologías de la información y de la comunicación, se reunió para tratar un tema trascendental. Desde sus comienzos, la apuesta estuvo centrada en potenciar la I+D y en buscar nuevas soluciones y oportunidades en el mercado. Fruto de esta actividad surgieron nuevas unidades de negocio y en ocasiones se crearon nuevas empresas. No obstante, eran conscientes de que la I+D, germen de la innovación en IKUSI, estaba centrada en los equipos de I+D de la empresa y no tanto en el resto de las áreas.

El equipo directivo reflexionó sobre aspectos que permitieran seguir potenciando la generación de nuevas actividades empresariales. Allí se encontraban los directores de las diferentes áreas de negocio, entre los que estaba el director de I+D, Marco Domínguez, que puso sobre la mesa los siguientes interrogantes: ¿qué podían cambiar en su forma de trabajar para lograr un mayor número de proyectos de I+D? y ¿qué aspectos debían considerar para potenciar la generación de nuevas aventuras empresariales e implicar a más personas en la actividad innovadora?

IKUSI a través de su historia

En 1949, Ángel Iglesias, fundador de la compañía, comenzó sus actividades industriales con un gran esfuerzo y espíritu emprendedor. En los años sesenta, la empresa se organizó en una entidad jurídica e inició un proceso de crecimiento, en el que las tecnologías de la información y la comunicación fueron los principales motores, todo ello apoyado en un avanzado departamento de I+D, creado en 1964. Los siguientes años, hasta finales de los ochenta, IKUSI diversificó su actividad, se incorporaron tecnologías emergentes y se intensificó la diversificación de productos y servicios.



El motor de crecimiento fueron los departamentos de I+D+i. En los años noventa se dio un salto cualitativo potenciando la internacionalización para conseguir consolidarse en el mercado mundial como referente de las tecnologías de la comunicación. En el año 2010 contaba con filiales en Alemania, Chile, Colombia, Emiratos Árabes Unidos, Francia, México (dos), Portugal y Rusia.

IKUSI era en el año 2010 reconocida internacionalmente como un proveedor de soluciones integradas en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación.

La actividad de IKUSI se desplegaba en torno a diferentes áreas: aeropuertos, tráfico, ferrocarril, seguridad, salud, mantenimiento y gestión de infraestructuras, telecomunicaciones, telecontrol y televisión. En todas ellas se caracterizaba por ofrecer proyectos llave en mano, adaptables a las necesidades de cada caso y un servicio de ciclo completo: ingeniería, fabricación, integración, instalación y formación, puesta en marcha y mantenimiento (véase el anexo 1).

La apuesta por la innovación

Para el equipo directivo de IKUSI, tan importante como la innovación tecnológica era la innovación en el resto de las actividades de la empresa. IKUSI, con el objetivo principal de crecimiento en su creación de valor, consideraba la innovación un valor cultural de la empresa que afectaba a todos sus departamentos y sus funciones y suponía un motor de mejora y desarrollo.

La diversificación geográfica a través de alianzas selectivas, la adopción de nuevos modelos de negocio desarrollados en colaboración con clientes, la introducción de nuevas técnicas de producción, la aplicación de las más modernas herramientas de gestión y la continua ampliación de la oferta de productos y servicios eran, entre otras, acciones que, en opinión del equipo directivo, situaban a IKUSI como una empresa líder en innovación.

En concreto, había una serie de hitos tecnológicos a lo largo de su historia que así lo avalaban (véase la figura 1).

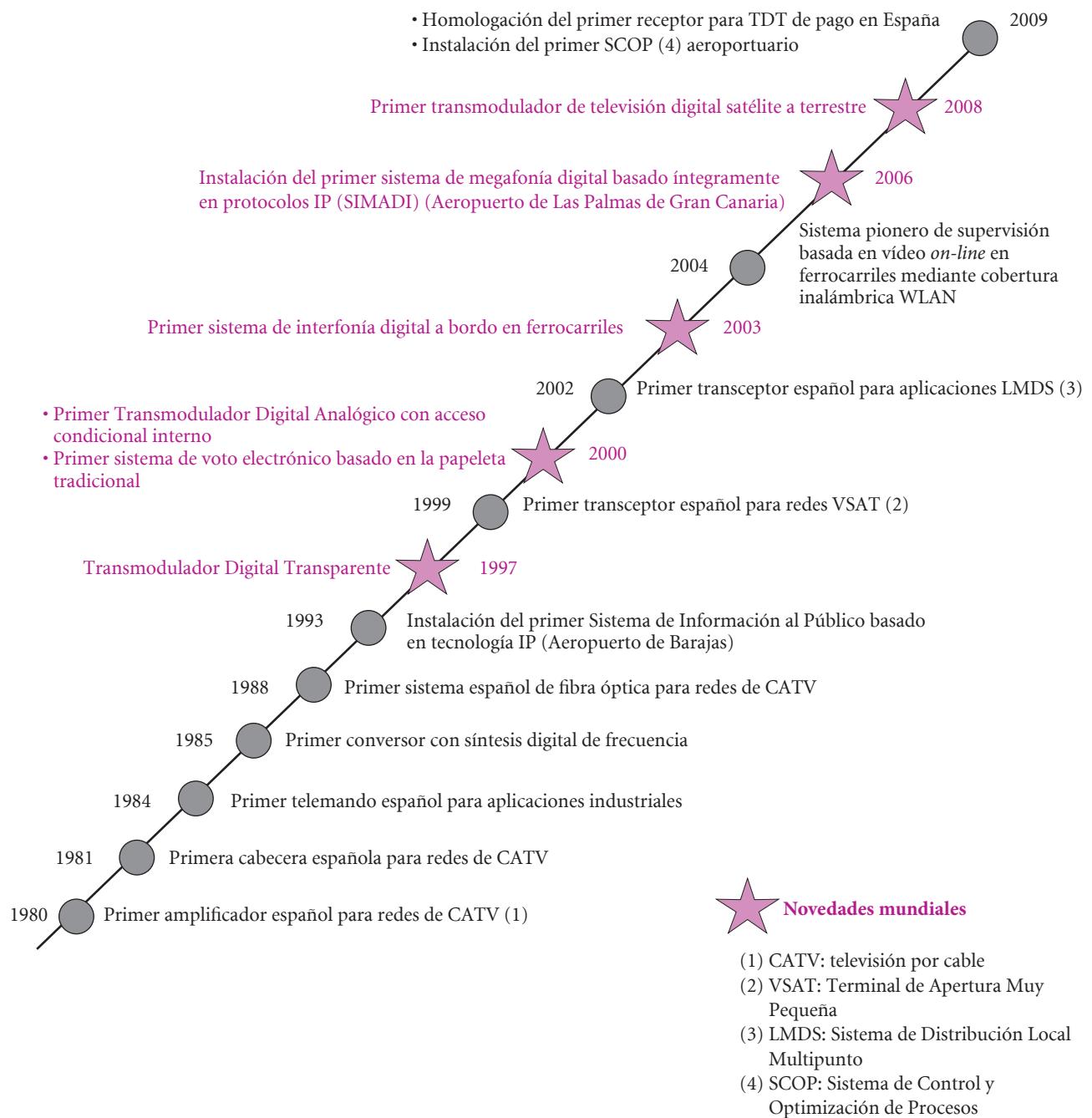
Como consecuencia de estos hitos tecnológicos se generaron, en múltiples ocasiones, nuevas unidades de negocio, aunque no necesariamente se crearon nuevas empresas jurídicas, con la excepción de algún caso, como fue el caso de BIDEA.

IKUSI es un proveedor de soluciones integradas en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación



La idea de la que nació BIDEA surgió hace ya algunos años, cuando se detectó una oportunidad: nació una nueva tecnología (tecnología IP) que facilitaba la convergencia de datos y vídeos con efecto directo en la televisión, aspecto clave en el negocio de IKUSI. Como señalaba Marco Domínguez, “el equipo impulsor fue consciente de que debía ir adquiriendo esa tecnología, ir conociéndola en profundidad e investigar las aplicaciones que podía tener en los productos y los servicios actuales y valorar la posibilidad de nuevos servicios”. La forma de ir adquiriendo ese conocimiento fue a través de proyectos subvencionados por Administraciones Públicas.

Figura 1
Hitos tecnológicos de IKUSI



No obstante, llegó un momento en el que esa adquisición teórica tenía que ser experimentada en el propio mercado con el fin de ir posicionándose en él. Para ello se buscó un nicho, un sector en el que probarlo, y se seleccionó el sector hotelero. Se pasó de vender producto a vender soluciones, que incluían instalación, servicio y mantenimiento. A raíz de esta reflexión, en 2007 se decidió crear una empresa nueva, con un nuevo enfoque de venta de esta tecnología, y se lanzaron una nueva red comercial y un soporte técnico más adecuado a ella. El nuevo enfoque se centró no solo en aplicar esa tecnología al producto, sino también en generar un equipo de personas capaces de desarrollar un proyecto de ingeniería completo asociado a esa tecnología.

Como consecuencia de estos hitos tecnológicos se generaron nuevas unidades de negocio, aunque no necesariamente se crearon nuevas empresas jurídicas



A la hora de crear esa nueva empresa se decidió comprar otra que conociera muy bien el mundo hotelero y cuya red comercial fuera la adecuada para ello. Tras explorar las diferentes opciones, se optó por realizar una *joint-venture* entre IKUSI y aquella que consideraron más idónea dedicada a la integración de sistemas de gestión en el sector hotelero, iniciativa a la que se fueron sumando otros socios. IKUSI aportó la tecnología; los socios, la red comercial especializada. Finalmente, BIDEA fue liderada por un directivo de la empresa con la que se abordó esta nueva aventura empresarial.

Creada ya BIDEA, dentro de IKUSI se gestionaba de manera autónoma, pero coordinada en su vertiente tecnológica por el equipo que lideraba la unidad de Multimedia de IKUSI. BIDEA se consideraba una línea de negocio más dentro de una unidad de negocio existente y ya consolidada en 2010. Todo este proceso les llevó siete años: los tres primeros para experimentar la nueva tecnología y comenzar a adquirir conocimiento en ella; los otros cuatro, adicionales, para lanzarla al mercado y consolidarla.

La propia constitución de otras unidades de negocio existentes fue muy similar, al margen de que eso generara una nueva empresa jurídica o no.

BIDEA se consideraba una línea de negocio más dentro de una unidad de negocio existente y ya consolidada en 2010

Como señalaba el propio responsable de I+D, Marco Domínguez, “dentro de unos años, a la gente que venga le parecerá que BIDEA lleva ahí toda la vida. Estará completamente consolidada. Las unidades de negocio han ido naciendo como consecuencia de una aventura diferente. Cada una con su historia. Y las unidades que hay ahora son diferentes a las que existían hace años”.

Las personas y la cultura IKUSI

En IKUSI, el equipo de personas de I+D tenía muy interiorizado cuál era su función: la investigación y búsqueda de nuevas soluciones tecnológicas. Se caracterizaban por ser personas con una actitud más emprendedora, personas con los ojos siempre abiertos a oportunidades y dispuestas a probar nuevas cosas, nuevas tecnologías, nuevas formas de hacer las cosas... Se trabajaba por proyectos y cada uno de ellos con un líder concreto.

Al mismo tiempo, la red comercial estaba formada por personas muy centradas en realizar la venta de sus productos actuales y dedicadas que estaban muy cerca de detectar posibles necesidades que habría que satisfacer en el futuro a sus clientes actuales.

“Era esencial que el equipo de I+D y el de ventas trabajaran de manera conjunta para ser capaces de detectar nuevas oportunidades en el mercado e investigar cómo satisfacerlas”, afirmaba Marco Domínguez. Con objeto de solucionar esta inquietud de mejorar la comunicación entre las personas de I+D y la red comercial, crearon la figura del jefe de producto, cuyo cometido era hacer de bisagra entre ambas áreas para, conjuntamente, interpretar las necesidades del mercado y definir productos que las satisficieran. La propia naturaleza de su función como jefe de producto hacía que el abanico de trabajo fuera muy amplio, ya que las posibilidades de hacer cosas



nuevas y diferentes podían ser infinitas; por eso siempre se trabajaba desde un foco concreto.

Una vez que se apostaba por el lanzamiento de un nuevo proyecto, este pasaba a las unidades de producto, cuya función era ser capaces de industrializar los prototipos cumpliendo todos los requisitos de fabricación. Como señalaba Marco Domínguez, “en esta fase, las personas trabajaban de una manera más metódica y no tan orientadas a probar nuevas cosas”.

Cuando se llevaba a cabo el lanzamiento de la nueva unidad, se identificaba a la persona que se consideraba más capacitada para liderar el proyecto; por lo general, personas de IKUSI que habían participado en parte de la gestación del proyecto. En el caso concreto de BIDEA, fue una persona de la empresa con la que se realizó la *joint-venture*, por tener mejor conocimiento del cliente que la que se tenía en IKUSI. Como señalaba Marco Domínguez, “cada caso de lanzamiento de un nuevo servicio o producto era un mundo y la decisión que se tomaba no era estándar, sino la que se consideraba más adecuada en cada caso concreto”.

“Era esencial que el equipo de I+D y el de ventas trabajaran de manera conjunta para ser capaces de detectar nuevas oportunidades en el mercado e investigar cómo satisfacerlas”

Después de reflexionar sobre las cuestiones que planteó Marco, los directores de las unidades de negocio hicieron varias propuestas. En algunas áreas se apostó por intensificar la relación con las universidades y los centros de I+D de prestigio y por formar con mayor antelación a los equipos de I+D en las nuevas tecnologías identificadas, pero ¿sería esto suficiente? Otros apostaban por fomentar la cultura de la innovación y del riesgo en otros departamentos. ¿Cómo hacerlo? ¿Por qué otro tipo de acciones podrían apostar, para el corto, medio y largo plazo, y cuáles podrían poner en marcha cuanto antes?

Anexo 1. Unidades de negocio (año 2010)

Aeropuertos

Más de treinta años de experiencia en el sector, amplia implantación nacional e internacional y proyectos desarrollados en cien aeropuertos de todo el mundo. Áreas de actividad: operaciones (entretenimiento, sistemas de información al público), seguridad (circuito cerrado de televisión), comunicaciones (megafonía) e infraestructuras (gestión del *parking*...).

Tráfico

Unidad encargada de ofrecer soluciones y servicios para la implantación y la explotación de sistemas orientados a la supervisión, el control y la seguridad del tráfico en infraestructuras viarias interurbanas (carreteras, autopistas y túneles).

Ferrocarril

Diferentes aplicaciones, desde las relativas a la información y el entretenimiento hasta la seguridad y las comunicaciones, con nuevos mercados, como las estaciones de autobuses.

Cuando se llevaba a cabo el lanzamiento de la nueva unidad, se identificaba a la persona que se consideraba más capacitada para liderar el proyecto

Seguridad

Aplicaciones en instalaciones de alta seguridad, instalaciones portuarias, centrales eléctricas y nucleares, desarrollando su propio *software* de gestión y explotación para cada proyecto.

Salud

Aplicaciones de televisión y redes de voz para el sector de la hospitalidad¹, en el que opera a través de BIDEA.

Mantenimiento y gestión de infraestructuras

Servicios globales para el mantenimiento integral de instalaciones, asegurando al cliente el funcionamiento óptimo del sistema bajo una única plataforma de supervisión y control.

Telecomunicaciones

Área de carácter transversal y organizada en torno a dos grandes líneas de trabajo: el negocio de redes de comunicaciones y el de telecomunicaciones y sistemas de seguridad (cableado estructurado, servicios de consultoría tecnológica, servicios de integración-VoIP, entre otras).

Telecontrol

Servicios y soluciones para el control, el mantenimiento y la supervisión a distancia de máquinas (manejo remoto y seguro de grúas y maquinaria de elevación).

1. El sector de la hospitalidad abarca dos segmentos: alimentos y bebidas (restaurantes) y alojamiento (hoteles, albergues, hospitales...).

Televisión

Diseño y fabricación de equipos electrónicos para procesar señales de imagen y sonido.

Notas pedagógicas

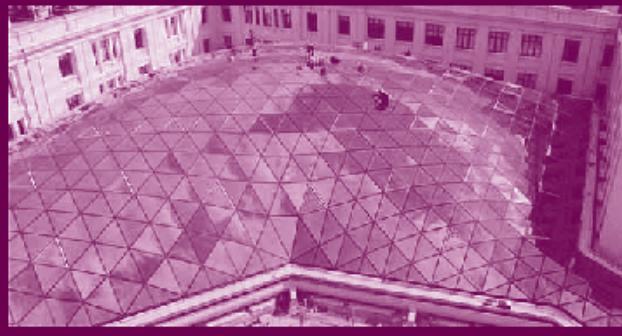
Si desea recibir las notas pedagógicas de este caso docente, solicítelas en la dirección de correo electrónico que se indica a continuación:

Milagros Pérez González: **milperez@deusto.es**

Lanik I., S.A.: la reinención permanente en un sector “aparentemente” maduro

Carlos Ochoa Laburu
Eneritz Onaindia Gerrikabeitia
Unai Goyogana Quesada

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea



La empresa: actividad e historia	248
Primeras iniciativas de renovación en Lanik	249
Segunda iniciativa renovadora: el crecimiento de la empresa	250
Tercera iniciativa renovadora	252
Últimas iniciativas	252
Resumen	253

Esta vez la crisis externa coincidía con una fase de renovación interna de algunos miembros clave de su cúpula directiva por pura razón cronológica

En 2007, Lanik, empresa de más de treinta años de vida, radicada en San Sebastián y dedicada al diseño, la fabricación y el montaje de estructuras para cierre y cubiertas de edificios de uso no residencial, había tenido uno de los mejores ejercicios económicos de su historia. Sin embargo, ya desde los primeros meses de 2008 se notaba que la actividad se ralentizaba. Parecía que Lanik se iba a volver a enfrentar a otra gran crisis económica general, como otras veces en su historia. Sin embargo, a diferencia de las anteriores, esta vez la crisis externa coincidía con una fase de renovación interna de algunos miembros clave de su cúpula directiva por pura razón cronológica. Ahora era una segunda generación la que dirigía la empresa, con preocupación, pero con confianza en los tiempos futuros.

José Luis Azkue, director general de Lanik I., S.A. desde hacía diez años, reflexionaba sobre que, independientemente de crisis económicas, el problema básico de su empresa era siempre el mismo: la introducción de nuevas líneas de actividad. Los plazos de introducción de novedades en el sector eran cada vez más cortos, inferiores a los cinco años. En algunos segmentos era perceptible la aparición de nuevos competidores provenientes de países emergentes. José Luis Azkue se preguntaba cómo crear una organización que respondiera con rapidez y fiabilidad a dichos cambios. Y las respuestas no eran fáciles porque podían abordar múltiples ámbitos de la empresa. ¿Era cuestión de cambiar el diseño organizacional y enfocarlo más a la I+D o más al mercado? ¿Era cuestión de formar y promocionar personas de dentro o de cambiar personas, de contratar expertos externos contrastados? ¿Era cuestión de establecer nuevas alianzas?



La empresa: actividad e historia

Lanik I., S.A. es una empresa constituida en el año 1977 especializada en el cálculo, diseño, fabricación y montaje de sistemas estructurales, cierres y cubiertas en edificios no residenciales, es decir, edificios de uso público y naves industriales.

La gran crisis económica que empezó en 1975 (la “crisis del petróleo”) y duró hasta bien entrada la década de los noventa y que provocó un gran número de cierres de empresas industriales, hasta el punto de que redujo en un tercio el empleo industrial en el País Vasco, afectó también a Rodríguez y Vergara, una empresa guipuzcoana de ingeniería muy importante en los años sesenta y setenta, que se vio abocada al cierre. Sus empleados debieron buscar alguna salida profesional y cuatro de sus ingenieros y técnicos decidieron crear una empresa nueva para seguir con la misma actividad de la antigua, aprovechando tanto el conocimiento técnico como el de redes comerciales (clientes, proveedores, etc.) que tenían los promotores y crearon Lanik. Otros empleados crearon otra empresa directamente competidora y otros se integraron en empresas de actividades relacionadas.

El inicio de Lanik es un ejemplo clásico de emprendizaje: cuatro personas de perfil profesional técnico, es decir, ingenieros y proyectistas, se vuelven empresarios de la noche a la mañana y tienen que aprender rápidamente la parte administrativa y financiera del negocio.

Originalmente, su producto básico eran las estructuras metálicas convencionales (cerchas) para pabellones industriales, sobre todo, pero también para otros edificios de uso público, pabellones deportivos, recintos feriales o centros comerciales. Y su ámbito de actuación era el País Vasco.

Primeras iniciativas de renovación en Lanik

El cálculo, el diseño y el montaje de estructuras para edificios industriales son actividades que requieren conocimientos técnicos, y por tanto el empleo de ingenieros, y la subcontratación tanto de la fabricación de los elementos componentes como de su montaje. Sin embargo, José Luis Azkue recuerda que los fundadores de Lanik pensaban que los conocimientos necesarios no eran muy exclusivos y que incluso en 1977 se podían encontrar bastantes empresas competidoras locales y nacionales, tanto de pequeño tamaño como grandes ingenierías. Enseguida –sigue recordando Azkue–, los promotores empezaron a tener claro que, dado que en la actividad de ingeniería dedicada a la construcción había una gran competencia y al mismo tiempo mucho conservadurismo, el crecimiento debería venir por la diferenciación, y esta, por la innovación técnica. También se les hizo evidente la importancia de los clientes y los prescriptores (diseñadores, arquitectos, constructores y promotores) en la adopción de innovaciones y que ello requeriría un importante “empujón” (*technology push*) por parte de las propias ingenierías. Estas eran conscientes de los avances tecnológicos importados de otros países o desarrollados por sus propios ingenieros, pero costaba que fueran aceptados por los diseñadores.

Azkue recuerda que la empresa original, Rodríguez y Vergara, ya fue notablemente innovadora en su momento creando su propia unidad de I+D. La I+D+i en la ingeniería relacionada con la construcción de edificios se aplica a la utilización de nuevos materiales, nuevas geometrías, integración de nuevos elementos, nuevos procesos de construcción de elementos y componentes, nuevos procesos de montaje. Lanik, a pesar de su pequeño tamaño, retomó también la senda de la I+D, creando un departamento interno con algunas personas “liberadas” para esta actividad desde las primeras etapas de su vida. No obstante –y esta es una queja tradicional de Juan Carlos Martínez, director de I+D–, la liberación no era total, porque también debían colaborar en la terminación de proyectos específicos para clientes y la resolución de problemas durante la fase de ejecución de la obra. En su opinión, eso suponía mucha carga de trabajo y “dispersión” para el departamento de I+D.

En 1984, Lanik introduce la primera de sus nuevas líneas de negocio, las estructuras de madera laminada. Estas estructuras no eran nada conocidas ni utilizadas en España, pero sí en otros países europeos, como Francia. En aquel momento, Lanik pensó que sería una buena idea tratar de introducirlas en nuestro

Independiente-mente de crisis económicas, el problema básico de su empresa era siempre el mismo: la introducción de nuevas líneas de actividad



El inicio de Lanik es un ejemplo clásico de emprendizaje: cuatro personas de perfil profesional técnico, es decir, ingenieros y proyectistas, se vuelven empresarios de la noche a la mañana



mercado porque podían ofrecer ventajas interesantes: diferentes formas, incluidas las curvas, grandes luces, nueva estética más “cálida”, resistencia a la humedad y al fuego.

La madera laminada podía tener una buena acogida en aquellas instalaciones en las que la decoración tiene una gran importancia, pero le costó mucho ser aceptada; en algunas actividades, los hoteles, por ejemplo, sí cuajó. En Lanik quedaron muy sorprendidos de que tuviera aceptación en algunos países extranjeros, algunos sudamericanos del área del Caribe, por ejemplo, porque no era inicialmente un mercado objetivo suyo. Así comenzó, de manera poco planificada en aquel momento, tanto la expansión al mercado nacional como la internacionalización de Lanik. Con el tiempo, las estructuras de madera laminada sí se han hecho un hueco en el mercado, pero no fue inmediato.

También fue la primera experiencia de Lanik como inversor corporativo, al tomar participación en una empresa francesa (SACBA) especializada en la fabricación de dichas estructuras, participación que se mantiene. En este sector, inicialmente Lanik no encontró mucha competencia, pero la que había era de grandes empresas bien consolidadas.

En resumen, la inclusión de esta nueva línea de negocio supuso la ampliación del tipo de edificio a polideportivos, edificios públicos y edificios comerciales, la extensión del mercado al conjunto de España y el inicio, aunque fuera titubeante, de la internacionalización.

Segunda iniciativa renovadora: el crecimiento de la empresa

Las estructuras espaciales también eran conocidas y existían sistemas utilizados por empresas españolas. En 1989 Lanik decidió entrar en esta actividad haciendo una inversión importante en una patente ya existente (ORTZ). Posteriormente Lanik adquirió otro sistema (SEO).

La estructura espacial es un producto con unas cualidades bien diferenciadas respecto a otro tipo de estructuras tanto por su estética y sus prestaciones como por la facilidad de transporte y montaje de los elementos constituyentes. Este tipo de estructura es adecuada tanto para pequeñas marquesinas ornamentales por su valor estético como para instalaciones de grandes luces por su capacidad resistente. Lanik ha diseñado y fabricado para todo tipo de usos: recintos deportivos, recintos comer-

**Edificio Porcelanosa
(Sevilla)**



Fuente: Lanik I., S.A.

**Polideportivo Gondomar
(Oporto, Portugal)**



Fuente: Lanik I., S.A.

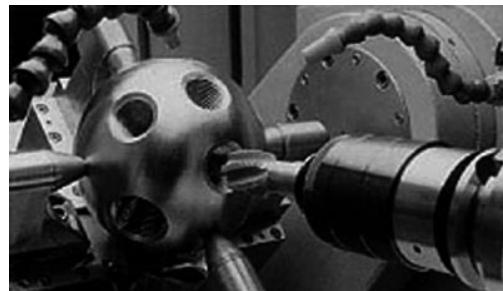
Fue la primera experiencia de Lanik como inversor corporativo, al tomar participación en una empresa francesa (SACBA)

ciales, terminales de aeropuertos, hangares de aviación, muros cortina, pabellones industriales, etc.

Estas estructuras sí empezaron a calar rápidamente. Supusieron la expansión de Lanik al extranjero (Oriente Medio y Sudamérica) ya de forma planificada, especialmente a lugares con falta de recursos técnicos para garantizar el montaje y el mantenimiento de la construcción. Sin embargo, en los países europeos, como Francia, por ejemplo, no cuajaron de la misma forma. Otra vez las peculiaridades idiosincrásicas de los diferentes países.

La introducción de esta nueva línea de negocio, la segunda en diez años (más o menos una nueva línea cada cinco años) supuso el despegue de Lanik, la internacionalización y el crecimiento en número de personas, sobre todo de ingenieros. Lanik compró un taller mecánico para la fabricación de elementos de las estructuras, tanto barras como nudos, que son muy especiales. Asimismo, Lanik empezó a investigar y desarrollar procesos y maquinaria para la fabricación de estos elementos.

La compra de la patente supuso el inicio de los conflictos con un competidor, Orona, que la había utilizado con anterioridad. La compra de la patente por Lanik supuso también la incorporación a la empresa como director de I+D de Juan Carlos Martínez, persona creadora y propietaria de la patente. Este conflicto duró diez años y se solucionó en 2001. Después de varias sentencias favorables a Lanik se llegó al acuerdo de compra de la actividad de Estructuras de Orona y la integración en Lanik de las personas que se dedicaban a esta actividad en Orona.



Lanik decidió entrar en esta actividad haciendo una inversión importante en una patente ya existente (ORTZ); posteriormente, Lanik adquirió otro sistema (SEO)

A diferencia del mundo de las estructuras de madera laminada, el de las estructuras espaciales creció rápidamente e incluso apareció una cierta competencia de empresas *low cost*.

Tercera iniciativa renovadora

En 1995, otra vez cinco años después de la última incorporación de una nueva línea de actividad, Lanik incorporó las estructuras retráctiles (cubiertas móviles). Es un producto totalmente propio del Departamento de I+D de Lanik, dirigido por Juan Carlos Martínez, que ha significado la patente del sistema Párpado. Este desarrollo se ha particularizado en un principio para las plazas de toros, pero es aplicable igualmente a todo tipo de instalaciones que tengan un uso polivalente como recinto al aire libre y como recinto cubierto. Representa un gran desafío de ingeniería porque supone la integración de diversos elementos, la parte estática de las estructuras con la parte dinámica de los mecanismos y sistemas de control para lograr el movimiento preciso.

**Plaza de toros de Moralzarzal
(Madrid)**



**Plaza de toros de Illumbe
(San Sebastián)**



La integración de diferentes tecnologías que Lanik no dominaba (electrónica e hidráulica) supuso el inicio de la colaboración con otros centros tecnológicos, como Tekniker o Inasmét.

En estos años, aproximadamente veinte después de la fundación de la empresa, se produjo también el cambio de gerente y la asunción del puesto por José Luis Azkue, aunque los socios fundadores seguían vinculados a la empresa. Una vez vencida la crisis (la crisis posterior a 1992) y con la empresa en una situación financiera delicada, se promocionó a una persona interna para dar un nuevo rumbo a la dirección de la empresa. Esta persona, que provenía de labores meramente técnicas, en la más pura tradición de los creadores de Lanik, con el apoyo incondicional del resto de las personas de la plantilla, logró ordenar la gestión de la empresa y arrancar un proceso de crecimiento ininterrumpido de la compañía hasta el inicio de la última crisis.

Últimas iniciativas

En 2003 se produjo la separación definitiva entre la Oficina Técnica (o Departamento de Ingeniería) y el Departamento de I+D+i. Este departamento se incorporó a la Red Vasca de Centros Tecnológicos.

También en el año 2003 Lanik participó en un proyecto EUREKA de la Unión Europea con diferentes socios europeos para el desarrollo de helipuertos en cubiertas de edificios. Este proyecto tuvo una Mención Especial a la Innovación de la Unión Europea y se ha llevado a la práctica en alguna ocasión, pero de momento está lejos de crear una línea de actividad importante.

En 2006 se introducen las estructuras monocapa, fruto otra vez del desarrollo del Departamento de I+D. La aplicación de las estructuras monocapa o transparentes cobra más realce en cubiertas acristaladas, donde se destaca la cubrición del espacio con la máxima transparencia. Estas estructuras permiten a los arquitectos e ingenieros diseñar auténticas “cáscaras”, con la máxima ausencia de elementos estructurales, donde la estructura apenas tiene espesor y parece desafiar las leyes de la física. Es aún un producto muy novedoso, pero ya una realidad. El desarrollo de esta nueva línea ha requerido la colaboración con otros centros tecnológicos: CEIT, Cidetec...

Es un producto totalmente propio del Departamento de I+D de Lanik, dirigido por Juan Carlos Martínez, que ha significado la patente del sistema Párpado

Ecosphere Museum



Ayuntamiento de Madrid



Resumen

En los treinta años de actividad de Lanik I, S.A., desde 1977 hasta 2007, cabe destacar varios aspectos fundamentales:

- Ha crecido de cuatro a sesenta empleados directos; de ellos, el 35 % es graduado universitario y el 10 % se dedica a la I+D. Genera trabajo para unas doscientas personas a través de subcontratas.
- La facturación hasta antes de la crisis superaba los 20 millones de euros, pero la crisis ha afectado a las ventas.
- Ha creado y explotado tres patentes.
- Se ha internacionalizado. Tiene actividad en una decena de países, que representan el 15 % de su cifra de negocio.
- Ha comprado dos empresas locales (una ingeniería y un competidor) y ha tomado participación en una empresa francesa de laminados de madera.

**La creatividad
y la capacidad
de innovación
son muy
difíciles
de conseguir**

- Ha creado tres empresas, desagregando actividades (I+D, Comercial), pero más por razones administrativas o financieras que por razones estratégicas de desarrollo de nuevas actividades.
- Dedica a inversiones en I+D más del 3 % de su facturación y el 10 % de su capital humano. No solo investiga en “desarrollo de producto”, sino también en sistemas de cálculo, diseño y fabricación. Además de patentar productos y modelos de utilidad, también desarrolla sistemas propios de CAD/CAM/CAE.
- Ha alcanzado unos índices de productividad y rentabilidad muy interesantes.

Datos económico-financieros 2007

Ventas/empleado	370.175
Activo/empleado	373.056
Valor añadido/empleado	74.902

Fuente: base de datos SABI.

En el año 2008 le coge, como a todo el mundo, la crisis económica, con un 11 % de caída de las ventas; a pesar de ello, tanto Azkue como Martínez siguen teniendo muchas ideas para desarrollar nuevos productos.

Ellos siguen pensando que es fundamental para la supervivencia de Lanik introducir nuevas líneas de actividad. Lanik lo ha hecho cinco veces, siempre diversificaciones relacionadas, es decir, dentro del mismo sector de actividad, pero incorporando tecnologías diferentes. Los resultados han sido buenos, pero no espectaculares ni rápidos. Para ello, ha llevado a cabo lo siguiente:

- Lanik no ha recurrido nunca a la creación de empresas diferenciadas, pero sí a la compra o participación en otras empresas. Ha comprado tres empresas (dos proveedores y un competidor).
- Ha comprado también dos patentes y ha desarrollado otra.
- Ha realizado en el pasado alguna reorganización interna importante (segregación de los departamento de I+D y Comercial como unidades empresariales independientes) y en general ha recurrido a la promoción interna para los puestos de máxima responsabilidad de la empresa, pero también recurrió una vez al fichaje de una persona externa para un puesto muy importante, el de responsable de I+D.

Precisamente con la llegada de la crisis está llegando a la jubilación Juan Carlos Martínez, que ha sido director de I+D de Lanik durante veinte años, responsable directo de las tres patentes que Lanik utiliza. Este problema se combina con la dificultad de reclutamiento de personas cualificadas; en concreto, para el Departamento de I+D. Es relativamente fácil conseguir ingenieros bien formados capaces de diseñar estructuras bajo patrones conocidos, pero la creatividad y la capacidad de innovación son mucho más difíciles de conseguir. También es cierto que la aportación y la

creatividad de las personas se están consiguiendo por una labor de concienciación e involucración de estas en los nuevos proyectos en los que intervienen. Por supuesto, se puede colaborar con centros tecnológicos, pero hay que tener cuidado para no perder el enfoque de mercado. Hay que investigar, sí, pero sobre todo hay que facturar.

¿Cómo se puede crear una organización que responda con rapidez y fiabilidad a dichos cambios? ¿Es cuestión de cambiar el diseño organizacional y enfocarlo más a la I+D? ¿O al mercado? ¿Es cuestión de formar y promocionar personas de dentro o de cambiar personas, de contratar expertos externos contrastados? ¿O de hacer nuevas alianzas?

Notas pedagógicas

Si desea recibir las notas pedagógicas de este caso docente, solicítelas en la dirección de correo electrónico que se indica a continuación:

Carlos Ochoa Laburu: **carlos.ochoa-laburu@ehu.es**

Conclusiones y síntesis de las experiencias de “Intraemprendizaje”

Carlos Ochoa Laburu

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

1. Introducción	258
2. Análisis de las empresas de la muestra	259
2.1. Factores de contexto externo: caracterización del sector de actividad	259
2.2. Intensidad tecnológica de sectores y empresas	260
2.3. Orientación emprendedora y tipos de intraemprendizaje-emprendizaje corporativo	262
2.4. Factores de contexto interno	264
3. Resumen y conclusiones	267
3.1. Contexto externo de la empresa	268
3.2. Contexto interno de la empresa	268
3.3. Características de la nueva actividad emprendedora	269
3.4. Conclusiones	269
4. Recomendaciones	273
5. Referencias bibliográficas	273

1. Introducción

El planteamiento de partida era tratar de responder a las siguientes preguntas básicas:

1. Orientación emprendedora y tipos de emprendizaje corporativo:
 - Algunas empresas promueven consciente, deliberada y activamente el intraemprendizaje y tienen experiencias de éxito en este ámbito. ¿Dónde reside el empuje inicial para iniciar el proceso de intraemprendizaje y por qué razón?
 - ¿Las nuevas ideas resultado del proceso de intraemprendizaje se desarrollan en la propia empresa o fuera de ella a través de la creación de una nueva empresa? Si se crea una nueva empresa, ¿qué vinculación tiene con la empresa matriz (participación en el capital) y/o con qué tipo de socios se crea?
 - ¿Las nuevas iniciativas creadas, interna o externamente, guardan algún tipo de relación con los negocios actuales: tecnologías, segmentos de mercado, clientes? ¿O no guardan ninguna relación con lo anterior? ¿Las nuevas iniciativas creadas utilizan y/o apalancan los recursos actuales de la empresa o requieren recursos nuevos?
 - ¿Las nuevas iniciativas creadas externamente se hacen con promotores (intraemprendedores) internos o externos a la empresa?
2. Factores de contexto externos que favorecen o dificultan el emprendizaje corporativo:
 - ¿El emprendizaje corporativo (el hecho de emprender y el tipo de emprendizaje) está condicionado por la industria (el sector de actividad) en la que se mueve la empresa?
 - El cambio tecnológico promueve la aparición de sectores emergentes. ¿Esto favorece la creación de nuevas empresas? ¿Es el riesgo tecnológico un argumento importante a favor de la creación de nuevas empresas separadas de la empresa matriz?
 - ¿La turbulencia en los mercados, la agresividad competitiva, favorece el desarrollo de las nuevas iniciativas con o sin la creación de nuevas empresas?
 - ¿Es la demanda (los clientes) un argumento principal a la hora de desarrollar nuevas actividades?
3. Factores de contexto internos que favorecen o dificultan el emprendizaje corporativo:
 - ¿Qué influencia tienen los siguientes factores para el desarrollo de nuevas actividades y negocios externas o internas a la empresa, y en qué sentido la tienen?
 - ¿Qué influencia tiene la alta dirección de la empresa en la promoción de nuevas actividades? ¿Se puede distinguir entre la presidencia de la compañía, el consejo de administración o algunos consejeros destacados o la dirección ejecutiva de la compañía?

- ¿Qué influencia tiene el departamento de I+D?
- ¿Existe un mecanismo de detección y/o promoción de intraemprendedores? Con respecto a la remuneración o los incentivos de los intraemprendedores, ¿existen incentivos económicos y, en caso de fracaso, existe una “red de seguridad”?
- ¿Existen sistemas formales de planificación de las nuevas actividades empresariales: planes estratégicos, planes de viabilidad, etc.?
- ¿Se utilizan ayudas públicas: subvenciones, planes de ayuda a la planificación o a la creación del nuevo negocio, incubadoras de empresas, BIC, etc.?

2. Análisis de las empresas de la muestra

- Sener.
- Ormazabal.
- Lanik.
- Batz Automotive Systems.
- T.T.T., S.A.
- Vilaumedia.
- Abantail.
- Progenika.
- Ángel Iglesias (Ikusi).

2.1. Factores de contexto externo: caracterización del sector de actividad

- Lanik, Sener y Ángel Iglesias son empresas de ingeniería relacionadas con actividades industriales y de construcción. Su *producción* son proyectos, pero también tienen producción-fabricación pura y dura.
- Ormazabal es un fabricante de bienes de equipo eléctrico capaz de ofrecer soluciones integrales (diseño, instalación y mantenimiento) para las redes de distribución eléctrica en media tensión.
- Batz es una empresa con ingeniería y producción. Desarrolla sus propios proyectos (utilajes y troqueles para estampación) bajo pliego de condiciones del cliente con la ingeniería de producto/proceso integrada.
- T.T.T. es una empresa de producción pura y dura; básicamente, es una empresa de subcontratación que trabaja bajo plano y especificaciones del cliente. T.T.T. es la única de los nueve ejemplos considerados que no tiene departamento de I+D, pero sí de Innovación.

- Abantail y Vilaumedia están en el sector de las TIC y son “ingenierías de servicio”. Vilaumedia desarrolla productos para actividades de servicios: Administración Pública, hostelería, turismo, etc. Abantail desarrolla sistemas para gestión de producción y operaciones en empresas industriales.
- Progenika está en el ámbito de la biotecnología-biomedicina.

La dependencia del sector de actividad hace que las cifras de ventas/empleado, activos/empleado y valor añadido/empleado sean muy distintas. Por ejemplo, Vilaumedia y Abantail tienen cifras de activo/empleado y ventas/empleado inferiores a las demás, pero absolutamente representativas del sector de la ingeniería de sistemas e informática.

En cualquier caso, las empresas estudiadas son ejemplos de éxito. En algunas, muy notable por la edad de las empresas y sus cifras de ventas y valor añadido. En las empresas más jóvenes, porque han superado los umbrales (cinco o diez años) de supervivencia y están teniendo un crecimiento muy notable con unos resultados económico-financieros en la media vasca, que es muy buena.

Los sectores de destino de los bienes producidos y, en consecuencia, el tipo de clientes también son distintos. La mayoría de las empresas estudiadas tienen como clientes empresas privadas, pero también, en alguna medida, Administraciones Públicas, aunque la importancia de estas es mayor para unas que para otras. Solo Ormazabal, Abantail, Batz y T.T.T. tienen menos relación o dependencia de la Administración Pública.

Ninguna de ellas fabrica productos directamente para los grandes mercados de consumo. Todas fabrican bienes intermedios (piezas y componentes), bienes de equipo o sistemas (servicio) para un abanico relativamente reducido de clientes potenciales y, en algunos casos, muy reducido: automoción, aeronáutica, generación de energía y salud-sanidad.

2.2. Intensidad tecnológica de sectores y empresas

Tabla 1
Intensidad tecnológica

Activo/empleado (euros)	<100.000		>200. 000
Ventas/empleado (euros)	<80.000		>200.000
Valor añadido/empleado (euros)	≤40.000		>70.000
	Vilaumedia (51 empleados) Abantail (15 empleados)	Batz (341 empleados) Ángel Iglesias (530 empleados) Ormazabal (2.000 empleados)	Lanik (53 empleados) Sener (5.000 empleados) Progenika (64 empleados) T.T.T. (230 empleados)

Tabla 2

Nivel tecnológico

	Bajo		Alto
Porcentaje de universitarios	<20 %		>50 %
Porcentaje de I+D (ventas, empleados)	<5 %		>10 %
	Batz T.T.T.	Ángel Iglesias Lanik Ormazabal	Sener Progenika Vilaumedia Abantail
Patentes			
	Sin patentes		Muchas y en explotación
	T.T.T. Vilaumedia Abantail	Ormazabal	Lanik Sener Progenika Ángel Iglesias Batz
Internacionalización			
	Baja (<10 % de las ventas)		Alta<br %="" (>20="" b="" de="" las="" ventas)<=""/>
	T.T.T. Abantail	Lanik Vilaumedia	Sener Progenika Ángel Iglesias Batz Ormazabal

Nota

El tamaño y la antigüedad de todas ellas es distinto: de 15 a 5.000 empleados y de 5 a 55 años.

Fuente: elaboración propia a partir de los casos citados.

Todas están en actividades de tecnología media-alta. Más contenido e intensidad tecnológica significa cambios más rápidos y más drásticos: introducción de innovaciones tecnológicas y cambio en la línea de productos cada menos de cinco años y abandono de las líneas tradicionales. De ahí que sea tan importante el intraemprendizaje.

Todas dedican un importante porcentaje de su facturación a invertir-fomentar la I+D, entre el 2 % y el 50 %. Algunas, como T.T.T., Batz y Abantail, no lo hacen directamente con un departamento de I+D propio, sino a través de proyectos con centros tecnológicos:

- **Sener:** tiene I+D propio y proyectos con centros tecnológicos y universidades.
- **Ormazabal:** tiene un centro tecnológico propio, el Ormazabal Corporate Technology (OCT), el Centro de Investigación y Tecnología de Ormazabal.
- **Lanik:** tiene I+D propio y proyectos con Tekniker, Inasmet, CEIT, Cidetec y Vicomtech.

- **T.T.T., S.A.**: tiene proyectos con Inasmet y CEIT.
- **Batz**: tiene desarrollo de productos/procesos y proyectos con centros tecnológicos.
- **Ángel Iglesias (Ikusi)**: tiene I+D propio y proyectos con centros tecnológicos.
- **Vilaumedia**: su I+D depende de su socio principal, Vicomtech, y de otros socios tecnológicos.
- **Abantail**: Ikerlan.
- **Progenika**: tiene I+D propio y proyectos con CSIC, CIC, etc.

Todas, menos las empresas que están en la Ingeniería de Sistemas (Vilaumedia y Abantail) o la subcontratación, utilizan patentes.

Todas, menos Abantail, están internacionalizadas; algunas de ellas, en una medida importante.

2.3. Orientación emprendedora y tipos de intraemprendizaje-empredizaje corporativo

Todas han creado otras empresas o participan en ellas, pero la tipología es muy variada:

- **Sener**. Es un conglomerado de empresas, una corporación con cuatro grandes líneas de negocio y muchas derivaciones. Está presente en muchos países y exporta el 70 % de su facturación. Ha creado varias decenas de nuevas actividades, la mayoría internamente, pero también más de veinte empresas, la mayoría con posición mayoritaria en el capital, aunque también en minoría.
- **Ormazabal**. Grupo en continua reorganización constituido actualmente por negocios y centros de excelencia. Dentro de este entramado existen varias empresas con personalidad jurídica propia: Ormazabal, Polsa (que integra a Aislantes Sólidos), Tecnicchapa, Tecnoexpress, Knock y Ribate, entre otras. El caso que nos ocupa, el de Polsa (Aislantes Sólidos), es uno de los ejemplos más claros de intraemprendizaje, pero no el único. La razón fundamental está relacionada con evitar la dependencia de los proveedores y conseguir el control de una mayor porción de la cadena de valor. No obstante, también hay casos de intraemprendizaje hacia actividades o sectores completamente nuevos.
- **Lanik**. Ha descentralizado la I+D. Es una empresa independiente más por razones administrativas que por estrategia de producto. Participa en una empresa francesa fabricante de laminados de madera. Compró a una empresa competidora y a un proveedor de componentes. Ha generado cinco líneas de actividad en treinta años, todas internamente.
- **Batz**. Es también una corporación. Ha creado dos empresas principalmente por razones de crecimiento en distintos mercados o áreas geográficas y otras cinco por razones de internacionalización de la producción y la comercialización.

- **T.T.T.** Es un grupo de empresas con distintas características de participación en la propiedad de cada una de ellas: cuatro empresas de propiedad 100 % o mayoritaria y dos empresas con una participación minoritaria.
- **Ángel Iglesias.** Es un conglomerado de empresas, una corporación, tanto por líneas de negocio como por mercados o áreas geográficas.
- **Progenika.** Es un conglomerado de empresas, una corporación, tanto por líneas de negocio como por mercados o áreas geográficas. Las principales razones para intraemprender son la externalización de riesgos, la búsqueda de nueva financiación y la internacionalización.
- **Vicomtech.** Ha creado dos empresas spin-off y planea una tercera. Vilaumedia está a punto de crear otra empresa *spin-off*. Tiene socios tecnológicos, además de la dependencia de Vicomtech.
- **LKS/Ikerlan-Abantail.** No tiene más experiencia de creación de empresas.

Aunque los ejemplos que se presentan en este proyecto son de iniciativas exitosas, casi todas las “empresas madre” han tenido también experiencias fracasadas. Los fracasos tienen que ver tanto con la personalidad del emprendedor como con las características del nuevo sector de actividad o, simplemente, la actividad emergente no ha terminado de despegar como se preveía.

El intraemprendizaje en estas empresas no se limita a la creación de empresas nuevas para desarrollar nuevas líneas de negocio. En casi todas ellas es fundamental el desarrollo de nuevas líneas de negocio que se quedan dentro de la empresa o simplemente la gestión de nuevos proyectos de gran volumen, aunque sean de actividades tradicionales dentro de la empresa, pero con clientes o entornos nuevos, lo que en la literatura académica se llama “renovación estratégica”. De hecho, aunque para algunas empresas (Sener, Ormazábal, T.T.T., Vilaumedia...) el emprendizaje significa crecer en empleados y cifra de ventas, para muchas otras significa simplemente sobrevivir; mantener el nivel actual de negocio o crecer ligeramente, pero con actividades diferentes.

Entre los casos presentados existen ejemplos de todas las variantes posibles de intraemprendizaje. La mayoría es para desarrollar nuevas actividades “relacionadas”; es decir, utilizar el mismo conocimiento y tecnologías que la empresa ya domina en dos situaciones posibles:

- En el mismo sector de actividad (mismos clientes y problemas con soluciones diferentes): Lanik, T.T.T., Abantail y Ormazabal.
- En sectores de actividad (clientes, competidores, estrategias...) totalmente diferentes: Sener, Batz, Ángel Iglesias, Vilaumedia, Progenika y Ormazabal.

También existen casos de “diversificación no relacionada”: T.T.T., Progenika y Ormazabal.

Es más habitual el caso de “seguidores primeros” que el de “pioneros”.

Parece que hay una cifra más o menos estandarizada para el ritmo de creación de nuevas actividades, que es cinco años, pero no parece que sea un objetivo deliberado.

do. Es más el resultado de acciones oportunistas que de una planificación deliberada. Algunas empresas sí tienen un plazo deliberado de tres años para que las nuevas actividades alcancen “masa crítica” (un 10 % de las ventas del negocio actual) y de alguna manera empiecen a contribuir a los resultados o a equilibrar gastos.

¿Creación de una empresa diferenciada o integración en la estructura actual de la empresa?

Las únicas empresas que no han creado nuevas empresas para nuevas líneas de actividad son Lanik y Batz, pero ambas han comprado en más de una ocasión dos empresas distintas para “apoyar” el desarrollo de nuevas actividades. Batz las ha integrado como nuevas divisiones y Lanik las mantiene como subcontratistas “externos”.

En el caso de creación de una empresa diferenciada, ¿creación ‘ex novo’ o compra de otra empresa ya existente o participación en ella?

- Creación *ex novo*:
 - Vicomtech: Vilaumedia.
 - Sener: Torresol.
 - LKS/Ikerlan: Abantail.
 - Progenika: Proteomika, Abyntek y Brainco.
 - Ormazabal: Polsa (Aislantes Sólidos).
 - T.T.T.: T.T.T. Ejes y T.T.T. Iontech.
- Compra de otra empresa ya existente o participación en ella:
 - Ángel Iglesias: Bidea.
 - T.T.T., S.A.: T.T.T. Goiko, T.T.T. IkanKronitek, Incide y Donewtech.
 - Batz.

2.4. Factores de contexto interno

¿De dónde sale el “empujón” inicial para desarrollar la nueva actividad y, en su caso, la nueva empresa?

- **Sener:** del consejo de administración de Sener; a veces, con el *input* importante de clientes o de socios tecnológicos.
- **Ormazabal:** de la familia Ormazabal y del consejo de dirección, pero con participación de personas de otros niveles dentro del organigrama de la empresa.

- **Batz:** de las personas emprendedoras, principalmente de la dirección, y de la Corporación Mondragón.
- **T.T.T.:** del consejo de administración; de proyectos de I+D, los socios tecnológicos.
- **Lanik:** del Departamento de I+D, apoyado por la dirección general.
- **Ángel Iglesias:** del Departamento de I+D, apoyado por la dirección general.
- **Progenika:** de socios promotores dentro del Consejo de Administración.
- **Vicomtech-Vilaumedia:** principalmente, de los socios del patronato de Vicomtech. En algún caso, de un compromiso importante de personal interno que quería intentar “la aventura”.
- **LKS/Ikerlan-Abantail:** sobre todo, de la Corporación MCC, pero también de algún técnico que quería intentar “la aventura”.

Estas empresas consideran el emprendizaje corporativo una actividad estratégica y el “empujón” para el lanzamiento viene principalmente de la alta dirección, con una casuística variada de si es la presidencia, miembros del consejo de administración o la dirección ejecutiva; es decir, es la propia alta dirección la que es proactiva o por lo menos muy receptiva en lo que respecta a la búsqueda de nuevas oportunidades. La captación de la idea de “una posible nueva actividad” puede venir en el caso más puro de resultados de proyectos de I+D propios o ajenos (Vilaumedia, Lanik y Ángel Iglesias), pero más habitualmente viene de la constatación de que están apreciando cosas nuevas en el mercado presentadas por otros competidores o de las indicaciones y las propuestas de los clientes.

Claramente, es muy importante tener un departamento de I+D que haga propuestas, pero algunos de los fracasos más llamativos vienen de seguir demasiado fielmente las propuestas de dicho departamento. Hay más casos de éxito cuando dichas propuestas se combinan con las sugerencias de los clientes.

¿Utilización de personal externo para el emprendizaje?

- **Sener-Torresol.** Hace las dos cosas, pero diferencia muy bien cuáles son las actividades críticas que hay que mantener en la empresa matriz y cuáles las personas críticas que no se pueden marchar. En el caso de Torresol, son promotores internos.
- **Ormazabal-Polsa (Aislantes Sólidos).** Ha hecho de todo: derivar gerentes y personal de la empresa hacia el nuevo proyecto y también contratar personas externas. De hecho, el caso de Polsa (Aislantes Sólidos) supuso la contratación de una persona recién entrada en Ormazabal para que liderara el proyecto, pero valiéndose de otras personas de Ormazabal.
- **Lanik.** Principalmente no utiliza personal externo para desarrollar nuevos productos, pero, cuando ha comprado empresas para apoyar la producción de elementos de la gama (estructuras de madera, nudos y barras para estructuras espaciales), sí ha recurrido a los directivos de las empresas compradas.

- **Batz.** No recurre a personal externo.
- **T.T.T.** Recurre sistemáticamente a personal externo: directivos de las empresas compradas y nuevas contrataciones.
- **Ángel Iglesias.** Las dos cosas. Principalmente promotores internos, pero en algún caso, como Bidea, directivos de las empresas compradas.
- **Vicomtech-Vilaumedia.** Recurre a personal externo, técnicos o directivos de empresas asociadas.
- **Ikerlan-Abantail.** No. Los emprendedores son antiguos empleados de LKS e Ikerlan, al principio a tiempo parcial y después con dedicación completa.
- **Progenika.** Las dos cosas.

Lo que sí hacen todas es involucrarse en este tipo de proyectos con otros socios, que muchas veces son clientes, proveedores o, incluso, competidores. Los emprendedores pueden no ser empleados de la empresa madre, pero sí de un socio.

Lo que también, y sobre todo, hacen todas las empresas es tener identificados quiénes son los “campeones” de la propia empresa; es decir, las personas que son capaces de empujar y gestionar proyectos importantes o estratégicos. Por lo general, estas personas son “críticas” y no se deja que salgan fuera de la empresa.

Todas las empresas dan importancia a las “políticas de personas” en el aspecto relativo a la formación y los valores. En algunas empresas se hace referencia a nuevos modelos explícitos de gestión de personas relacionados con la innovación: T.T.T. con K2K y Batz con MIK. En una empresa (Sener) es muy importante esta política, en el aspecto de selección de personas.

Las empresas también tienen bastante bien determinados los perfiles de las personas que necesitan para la promoción de “segundas actividades”, que en general son menos técnicos que comerciales y, desde luego, también tienen dotes de conducción de personas.

En la mayoría de las empresas existe una “organización matricial” en la que sobre una “organización funcional o geográfica” se superponen unos equipos de proyecto. Este concepto de proyecto, con unos plazos, unos objetivos y unas personas, es un elemento muy importante en la gestión de este tipo de empresas y en la promoción de líderes. Asimismo, es lo que hace que sea “relativamente” fácil dar el salto a una “nueva empresa”.

¿Incentivos?

Incentivos económicos, es decir, sueldos, no utiliza nadie. En general, los intraemprendedores exitosos terminan teniendo una recompensa económica, pero no es eso lo que los motiva y ni siquiera piensan en ello cuando se lanzan a un nuevo proyecto.

Los incentivos vienen principalmente por las siguientes razones: independencia, libertad, reconocimiento, logro, autorrealización, desarrollo profesional... Es decisivo que coincida la oportunidad de desarrollar la nueva actividad con determinadas etapas de los ciclos de vida personal (pocas ataduras o responsabilidades personales o, por el contrario, necesidad de mantener una familia ante la falta de otras oportunidades profesionales) y profesional (estancamiento o falta de objetivos o amenaza) en el trabajo actual de los emprendedores potenciales.

¿Red de seguridad?

- Vicomtech-Vilaumedia: no.
- Sener: sí.
- Ángel Iglesias: sí.
- Progenika: sí.
- Ikerlan-Abantail: sí.
- Ormazabal: no.
- Batz: sí.
- T.T.T.: no.

¿Influencia del entorno: subvenciones-políticas públicas, ejemplo de otras empresas, apoyo de consultorías, capital-riesgo...?

Las subvenciones vienen más por la vía de la participación en proyectos de I+D en convocatorias competitivas o no competitivas y, por lo general, son retornables. Rara vez son subvenciones a fondo perdido.

Algunas de las iniciativas sí han recurrido a empresas de capital-riesgo (Progenika, T.T.T., Batz y Vilaumedia), pero empresas de capital riesgo locales, privadas (Talde) y, sobre todo, públicas (Gestión de Capital Riesgo del País Vasco SGECR). Sin embargo, otras empresas (Sener, Lanik, Ángel Iglesias, Batz y Ormazabal) opinan que el capital no es el principal problema a la hora de promover estas iniciativas.

En algún caso sí se ha recurrido a la ayuda de centros de creación de empresas, como Bic Berrilan o Saiolan. Puede que no sean acciones decisivas, pero son importantes.

3. Resumen y conclusiones

En la tabla 3 se han ordenado los datos tratando de relacionar variables del entorno de la empresa, variables internas y características del emprendizaje, es decir, tipo de nueva actividad o empresa.

3.1. Contexto externo de la empresa

- Ciclo de vida del sector:
 - Emergente: sector con crecimiento anual de las ventas de dos dígitos (en porcentaje) y competencia sin consolidar.
 - Maduro: sector con crecimiento de las ventas bajo o estancado y competencia consolidada.
- Competitividad del sector:
 - Muy alta: muchos competidores, presión de precios y competición en canales de distribución.
 - Alta: no tantos competidores, aunque sean importantes, barreras financieras por altos niveles de inversión y barreras legales.
 - Media.
 - Débil.

3.2. Contexto interno de la empresa

- Ciclo de vida del producto (CVP). Estrategia de la empresa en cuanto a la introducción de innovaciones. También se puede denominar *timing* de la introducción de innovaciones (Narayanan *et al.*, 2009).
 - Pionera: empresa que utiliza intensivamente la I+D y las patentes; introduce productos o tecnologías nuevos antes que los competidores.
 - Seguidora primera: empresa que investiga, sobre todo para hacer vigilancia tecnológica; no es la pionera, pero adopta las innovaciones muy pronto en el ciclo de vida del producto.
 - Seguidora tardía.
- Impulso para el emprendizaje.

Presidencia/dirección	1
Otros socios	2
Corporación	3
I+D	4
Emprendedor	5
Clientes	6

- Utilización de investigación y desarrollo con departamento propios.
- Utilización de patentes.

3.3. Características de la nueva actividad emprendedora

- Relación de la nueva actividad con la actividad actual.

1	Misma tecnología	Mismo mercado-clientes	Totalmente relacionada
2	Misma tecnología	Distinto mercado-clientes	
3	Distinta tecnología	Mismo mercado-clientes	
4	Distinta tecnología	Distinto mercado-clientes	No relacionada

- Desarrollo de la actividad internamente, sin crear una nueva empresa.
- Creación de una nueva empresa:
 - *Spin-off o corporate venture.*
 - Compra de una empresa ya existente: competidor o proveedor.
- En caso de creación de una nueva empresa, ¿con qué aportación de capital?
 - 100 % capital propio.
 - Participación mayoritaria.
 - Participación minoritaria.
- ¿Con qué tipo de socios?
 - Clientes.
 - Competidores.
 - Proveedores, socios tecnológicos.
 - Capital riesgo.
- ¿Con qué tipo de emprendedor?
 - Interno (intraemprendedor).
 - Externo.

3.4. Conclusiones

De todo lo anterior se pueden sacar algunas conclusiones e incluso proponer una tipología de emprendizaje corporativo, como se hace en la tabla 4.

Las empresas en sectores “maduros” son más “seguidoras” que “pioneras” a pesar de sus departamentos de I+D. Las empresas en sectores “emergentes”, al revés. Hay un número parecido de los dos tipos.

Hay más empresas “pioneras” que lanzan innovaciones tecnológicas muy “relacionadas” con sus negocios actuales; es decir, adaptan las actuales tecnologías y productos a nuevos mercados y clientes. La mayoría de ellas lo hacen creando empresas radicalmente nuevas, aunque también hay algún caso de compra de empresa. En prácticamente todos los casos, el emprendedor es externo a la empresa original; suele provenir de alguna empresa socia de la empresa original o de algún socio tecnológico o colaborador en un proyecto de I+D. De hecho, dichos proyectos en co-

Tabla 3

Resumen de las características del emprendizaje corporativo por empresa

			Contexto externo				
	Edad	Empleados	Actividad	Competitividad	Ciclo de vida del producto	Relación	Compra de empresa
Ikusi	70	1.000	—	—	—	—	—
Bidea	—	—	Emergente	Alta	Pionero	4	Sí
Abantail	10	15	Emergente	Alta	Pionero	2	—
Vilaumedia	10	50	Emergente	Media	Pionero	2	—
Progenika	10	136	—	—	—	—	—
Proteomika	—	—	Emergente	Alta	Pionero	3	—
Abyntek	—	—	Emergente	Alta	Seguidor	3	—
Brainco	—	—	Emergente	Alta	Pionero	4	—
Sener	60	5.000	—	—	—	—	—
Torresol	—	—	Emergente	Alta	Pionero	4	—
Batz	48	340	—	—	—	—	—
Energy	—	—	Madura	Media	Seguidor	2	—
Lightweight	—	—	Madura	Media	Seguidor	3	Sí
Lanik	40	55	Madura	Alta	Seguidor	3	Sí
Ormazabal	40	2.000	—	—	—	—	—
Polsa	—	—	Madura	Muy alta	Seguidor	4	—
T.T.T.	50	230	—	—	—	—	—
Goiko	—	—	Madura	Muy alta	Seguidor	3	Sí
IkanKronitek	—	—	Madura	Muy alta	Seguidor	3	Sí
Iontech	—	—	Madura	Muy alta	Seguidor	3	—
T.T.T. Ejes	—	—	Madura	Muy alta	Seguidor	3	—
Incide	—	—	Emergente	Media	Pionero	4	Sí
Donewtech	—	—	Emergente	Alta	Pionero	4	Sí

Fuente: elaboración propia a partir de los casos citados.

Tabla 4

Un ensayo de tipología de emprendizaje corporativo (CE)

Estrategia	Actividad	Relación con la actual	Tipo de empresa
Pionero	Emergente	Relacionada (2)	Nueva empresa
Pionero	Emergente	Relacionada (3)	Nueva empresa
Pionero	Emergente	No relacionada (4)	Nueva empresa (2) Compra de empresa (3)
Seguidor	Emergente	Relacionada (3)	Nueva empresa
Seguidor	Madura	Relacionada (2)	Iniciativa interna
Seguidor	Madura	Relacionada (3)	Compra de empresa (4) Nueva empresa (2)
Seguidor	Madura	No relacionada (4)	Nueva empresa

Fuente: elaboración propia a partir de los casos citados.

Características del emprendizaje				Contexto interno	
Spin-off (corporate venture)	Participación	Capital riesgo	Emprendedor	Impulso	Patentes
—	—	—	—	—	Sí
—	—	—	Externo	4, 1	—
Sí	—	—	Interno	3, 5	No
Sí	—	Sí	Externo	4, 2, 5	No
—	—	—	—	—	—
Sí	70 %	Sí	Externo	1, 4	Sí
Sí	70 %	Sí	Externo	1, 4	Sí
Sí	51 %	Sí	Externo	1, 4	Sí
—	—	—	—	—	Sí
Sí	60 %	—	Interno	1, 6	Sí
—	—	—	—	—	—
—	—	—	Interno	2, 3, 1	No
—	100 %	—	Interno	3, 1	No
—	—	—	Interno	4, 1	Sí
—	—	—	—	—	—
Sí	—	—	Externo	1	—
—	—	—	—	—	Sí
—	>50 %	—	Externo	1	—
—	>50 %	—	Externo	1	—
Sí	>50 %	—	Externo	1, 2	—
Sí	>50 %	Sí	Externo	1	—
—	<50 %	Sí	Externo	5, 1	—
—	<50 %	—	Externo	5, 1	—

Emprendedor	Impulso para la innovación	Número de casos
Externo/interno	I+D, clientes, socios tecnológicos, emprendedor	2
Externo	Consejo de administración, I+D	1
Interno Externo	Consejo de administración, I+D, clientes, emprendedores	5
Externo	Consejo de administración, I+D	1
Interno	Corporación, dirección, socio-cliente	1
Interno/externo Externo	Consejo de administración, corporación, dirección, I+D	6
Externo	Consejo de administración, presidente	1
		17

laboración son una fuente principal de ideas originales para futuros proyectos emprendedores, pero siempre está detrás la figura del consejo de administración de la empresa. En esta categoría es donde más suele aparecer la figura del “emprendedor” que “empuja” fuerte para que se termine desarrollando la nueva actividad.

Hay cinco casos de empresas “pioneras” en actividades “no relacionadas”. En dos casos se desarrolla una nueva empresa y en tres se compra una empresa. El impulso viene en un caso de la I+D, pero en el otro, además de la I+D y fundamentalmente, el empuje viene de clientes que se transforman en socios. El emprendedor en estos casos suele ser más interno que externo, aunque puede haber casos de lo contrario.

Las empresas en sectores “maduros” pueden seguir los tres tipos de estrategia de innovación:

1. Innovación relacionada: misma tecnología para distinto mercado-cliente. Se hace mediante la compra de una empresa y el emprendedor es interno. El empuje viene más por vigilancia tecnológica y prospectiva que por I+D tecnológica.
2. Innovación relacionada: distinta tecnología para el mismo mercado-cliente. Se hace sobre todo mediante desarrollo interno, aunque sea con acuerdos y socios tecnológicos. El empuje viene de la dirección y de la I+D, frecuentemente en cooperación con socios tecnológicos externos.
3. Innovación no relacionada: distinta tecnología para distinto mercado-cliente. Se hace tanto por desarrollo de nueva empresa como por compra de una empresa existente. El emprendedor es generalmente externo y el empuje principal viene del consejo de administración o de la presidencia de la empresa. Los dos ejemplos en los que se da esta situación corresponden a empresas muy “presidencialistas”.

¿Por qué la creación o la compra de nuevas empresas se hace aportando el 100 % del capital o con posiciones muy mayoritarias en unos casos y en otros no? Eso ya no está tan claro. Hay más de las primeras que de las segundas. Parece que la opción minoritaria es más habitual en diversificaciones no relacionadas en actividades emergentes en las que se depende mucho de un socio tecnológico.

¿Por qué algunas empresas usan intraemprendedores y otras utilizan emprendedores externos? No está del todo claro, pero parece que eso está más relacionado con el enfoque hacia nuevos mercados que con el desarrollo de tecnologías nuevas. Cuando la nueva actividad se dirige a penetrar en un nuevo segmento de mercado, parece más apropiado utilizar emprendedores externos, frecuentemente socios tecnológicos o colaboradores en proyectos de I+D. Cuando la nueva actividad se dirige a desarrollar una nueva tecnología o producto para los mercados actuales, parece que se recurre más a la I+D interna y a promotores internos.

Que el papel de la alta dirección es decisivo está claro. Algunas empresas son “presidencialistas” (Sener, Ormazabal, T.T.T., Ikusi y Progenika). En Batz y Abantail deciden la dirección de cada empresa y la Corporación Mondragón. En Lanik, los directores, no los propietarios. En Vicomtech, los socios, básicamente Euskaltel. En Vilaumedia y Abantail, los emprendedores empujaron bastante.

En cualquier caso, dicho papel está moderado notablemente por (o modera notablemente a) el departamento de I+D, los socios tecnológicos o los clientes, según la tipología.

La utilización de capital riesgo no parece estar influida ni por la estrategia tecnológica (pionera o seguidora), ni por el sector de actividad (emergente o maduro), ni por el hecho de tratarse de nuevas empresas *ex novo* o compra de empresas. El factor que sí parece influir es, otra vez, el destino de la innovación. Las actividades creadas para abordar nuevos mercados utilizan más el capital riesgo que las creadas para desarrollar una nueva tecnología.

Con respecto al recurso a otros programas públicos de financiación de I+D, ayuda a creación de empresas, etc., prácticamente todas las empresas recurren a alguna modalidad de ellos.

4. Recomendaciones

¿Qué deberían hacer las empresas de tamaño pequeño y mediano que quisieran desarrollar el intraemprendizaje? ¿Cómo podrían utilizar o inspirarse en los casos de las empresas estudiadas?

1. Reconocer la necesidad del emprendizaje como herramienta de crecimiento y ganancia de rentabilidad o, simplemente, como herramienta de supervivencia. La vida de los productos que fabrica y vende cualquier empresa, independientemente de su nivel tecnológico, no solo es limitada, sino que además es cada vez más corta.
2. Definir la estrategia de desarrollo de la innovación:
 - ¿Pionero o seguidor?
 - Nivel de relación de tecnologías y mercados con la actividad actual.
 - Nivel de utilización y apalancamiento de los recursos actuales.
3. Definir una política de desarrollo de la innovación. ¿I+D tecnológica? ¿Vigilancia tecnológica y prospectiva?
4. Desarrollar alianzas con socios tecnológicos: centros tecnológicos, proveedores, clientes o competidores.
5. Desarrollar una política de recursos humanos. Identificación de posibles intraemprendedores, internos y externos. Políticas de captación y motivación.

5. Referencias bibliográficas

NARAYANAN, V. K.; YANG, Y. Y ZAHRA, S. A. (2009): "Corporate venturing and value creation: A review and proposed framework", *Research Policy*, 38, pp. 58-76.

Casos analizados

Progenika explora nuevos caminos: es posible la medicina personalizada (Jon Hoyos Iruarrizaga, Eneka Albizu Gallastegi, María Saiz Santos y Juan Antonio Azkunaga Elgezabal, UPV/EHU).

Caso de intraemprendizaje: Abantail, S. Coop. (Ana Beraza Garmendia –UPV/EHU– y Milagros Pérez González –Universidad de Deusto–).

SENER Grupo de Ingeniería: intraemprender como estrategia para explotar desarrollos tecnológicos (Eneritz Onaindia Gerrikabeitia, Unai Goyogana Quesada y Carlos Ochoa Laburu, UPV/EHU).

Grupo T.T.T.: de la diversificación relacionada a la no relacionada (Ana Beraza Garmendia y José María Beraza Garmendia, UPV/EHU).

Vilaumedia: de empresa intraemprendida a empresa intraemprendedora (Unai Goyogana Quesada, Eneritz Onaindia Gerrikabeitia y Carlos Ochoa Laburu, UPV/EHU).

Batz: intraemprendizaje por necesidad y oportunidad basado en las personas (Unai Núñez Zabaleta y Aitziber Núñez Zabaleta, UPV/EHU).

Caso IKUSI, Ángel Iglesias, S.A. (Milagros Pérez González, M.^a Asunción Ibáñez Romero e Isabel Fernández Rodríguez, Universidad de Deusto).

Lanik I., S.A.: treinta años de crecimiento intraemprendiendo con productos innovadores en un sector maduro y competitivo (Carlos Ochoa Laburu, Eneritz Onaindia Gerrikabeitia y Unai Goyogana Quesada, UPV/EHU).

Polsa: un caso de intraemprendizaje en Ormazabal (Jesús Matey de Antonio, Oskar Villarreal Larrinaga y Koldo Zabalza Miera, UPV/EHU).

Metodología

Oskar Villarreal Larrinaga

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

1. Introducción metodológica	276
1.1. Introducción	276
1.2. Los Estudios Temáticos de Casos: un nuevo enfoque metodológico	277
1.3. Evaluación del rigor y la calidad del Estudio Temático de Casos	285
1.4. Aspectos éticos que deben tenerse en cuenta (nuestro compromiso ético)	287
1.5. Aplicabilidad	288
1.6. Referencias bibliográficas	288

María Saiz Santos

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

2. Cuestionarios del Estudio de Casos “Intraemprendizaje”	290
2.1. Planteamiento de partida	290
2.2. Proposiciones a contrastar	290

1. Introducción metodológica (Oskar Villarreal, UPV/EHU)

1.1. Introducción

El estudio de casos ha sido, tradicionalmente, un método de aprendizaje incómodo para algunos docentes y una metodología de investigación incomprendida para la mayoría de los investigadores. No obstante, el estudio de casos en esta doble perspectiva académica (docente e investigadora) ha sido secuencialmente mejorado y revalorizado gracias a las aportaciones de expertos metodológicos, dotándoles de pautas y procedimientos que promueven el rigor y la calidad del método. Sin embargo, casi siempre, la senda docente y la investigadora permanecen separadas. Este trabajo pretende integrar la docencia y la investigación presentando los *Estudios Temáticos de Casos*, tendiendo puentes entre tres ámbitos, desafortunadamente, demasiado separados: el académico, el empresarial y el institucional.

La metodología del estudio de casos permite analizar el fenómeno objeto de estudio en su contexto real, utilizando múltiples fuentes de evidencia, cuantitativas y/o cualitativas simultáneamente. Por otra parte, ello conlleva el empleo de abundante información subjetiva y una elevada influencia del juicio subjetivo del investigador en la selección e interpretación de la información.

El estudio de casos se ha aplicado tradicionalmente como un método docente (Barnes *et al.*, 1994; Mauffette-Leenders *et al.*, 1999; Erskine *et al.*, 2003; Naumes y Naumes, 2006) y en las últimas décadas emerge con más fuerza como metodología de investigación (Yin, 1989, 1998; Eisenhardt, 1989; Maxwell, 1996, 1998; Villarreal, 2010). En este trabajo proponemos el empleo del estudio de casos como una metodología apropiada para hacer frente a los retos docentes y de investigación del académico universitario. Para ello, hemos desarrollado un diseño metodológico que hemos denominado *Estudio Temático de Casos*. Este capítulo, por tanto, se enmarca en esa línea de actuación. Su objetivo es mostrar el diseño metodológico empleado en el estudio de casos realizado con la doble orientación: docente e investigadora.

Una cuestión importante que hay que resaltar es que los agentes que intervienen en todo el proceso conducente a la realización de un estudio de casos no solo pertenecen al ámbito académico. Normalmente, quien los escribe (los autores del caso) y quien los utiliza en clase (profesores) o investiga con ellos (investigadores) pertenecen al mundo universitario. No obstante, la unidad de análisis del caso, es decir, sobre lo que se escribe y en su contexto real, suele ser una organización empresarial (o personas que desarrollan su actividad profesional en ellas). Por otro lado, en cada vez más ocasiones, quien promueve estos estudios son instituciones públicas-privadas necesitadas de buenos ejemplos o excelentes prácticas para promocionar o impulsar sus propias políticas institucionales.

El recurso dentro de la práctica científica a la información subjetiva y a las técnicas de investigación que la utilizan es una necesidad que desde hace tiempo viene siendo puesta de manifiesto por muchos autores que defienden una visión más práctica y aplicada de la ciencia, pero ello exige un esfuerzo continuo en la mejora en el diseño y

aplicación de estas metodologías. En este sentido, Helmer, unos de los padres de otro método cualitativo de investigación, el Método Delphi, sugería tres ámbitos de actuación para la mejora del carácter científico de este tipo de metodologías:

- a) mejorar en la selección de las fuentes de información más apropiadas, fijando criterios de selección para ello;
- b) facilitar la transmisión eficaz de la información que se requiere, mejorando las técnicas de recogida y el desenvolvimiento de los informantes; y
- c) desarrollar y mejorar metodologías de actuación que integren la información y que garanticen la calidad de las conclusiones extraídas (Helmer, 1983).

1. Este nuevo enfoque metodológico se está aplicando en un proyecto de colaboración entre Innobasque y el Instituto de Economía Aplicada a la Empresa de la UPV/EHU, que ha sido abierto a investigadores de las tres universidades del País Vasco: Mondragon Unibertsitatea, Universidad de Deusto y Universidad del País Vasco.

2. Los *Estudios Temáticos de Casos* han sido reconocidos con una Mención de Honor por parte de la European Academy of Management and Business Economics (AEDEM) por el trabajo “Tendiendo puentes entre la academia, la empresa y la institución pública: el Estudio Temático de Casos. Una integración docente e investigadora”, cuyo autor es Oskar Villarreal, investigador del Instituto de Economía Aplicada a la Empresa de la UPV/EHU. Este trabajo fue presentado en el XXIV Congreso Anual de AEDEM celebrado en Santiago de Compostela (España) el 11 de junio de 2010 y ha sido publicado (Villarreal, 2011) por The World Association for Case Method Research & Application (WACRA). La Mención de Honor ha sido reconocida por AEDEM por el carácter innovador en lo relativo a la metodología de investigación utilizada, esencialmente cualitativa; la doble perspectiva docente e investigadora a la que van dirigidos sus resultados; y la relevante pretensión del proyecto de acercar la universidad, la empresa y la gobernanza en pos de la gestión del conocimiento.

3. Concesión del primer premio de metodología (Premio FESIDE Investigador 2007) en Economía de la Empresa en el congreso de la Academia Europea de Dirección y Economía de la Empresa (AEDEM) celebrado en Madrid (España) los días 6, 7 y 8 de junio de 2007, por el trabajo de (Villarreal y Landeta, 2007): “El estudio de casos como metodología de investigación científica en economía de la empresa y dirección estratégica”. La metodología se genera y desarrolla en el ámbito de la investigación de la tesis doctoral del autor, Premio Extraordinario de Doctorado de la Universidad del País Vasco (Villarreal, 2007).

1.2. Los Estudios Temáticos de Casos: un nuevo enfoque metodológico

La propuesta de este nuevo enfoque se plantea como alternativa integradora de la habitual separación entre el caso docente y el caso de investigación. De esta manera, se presupone la complementariedad de proyectos académicos con objetivos diferentes pero compatibles. Los *Estudios Temáticos de Casos* procuran abarcar los objetivos del caso docente y los objetivos de la investigación con casos. Por tanto, desde una concepción y objetivos diferenciados, supone una apuesta de crecimiento y de innovación en el estudio de casos. A continuación, exponemos el planteamiento del proyecto¹ y de la metodología que se debe emplear.

¿Qué pretendemos hacer?

Estudios Temáticos de Casos de Empresas.

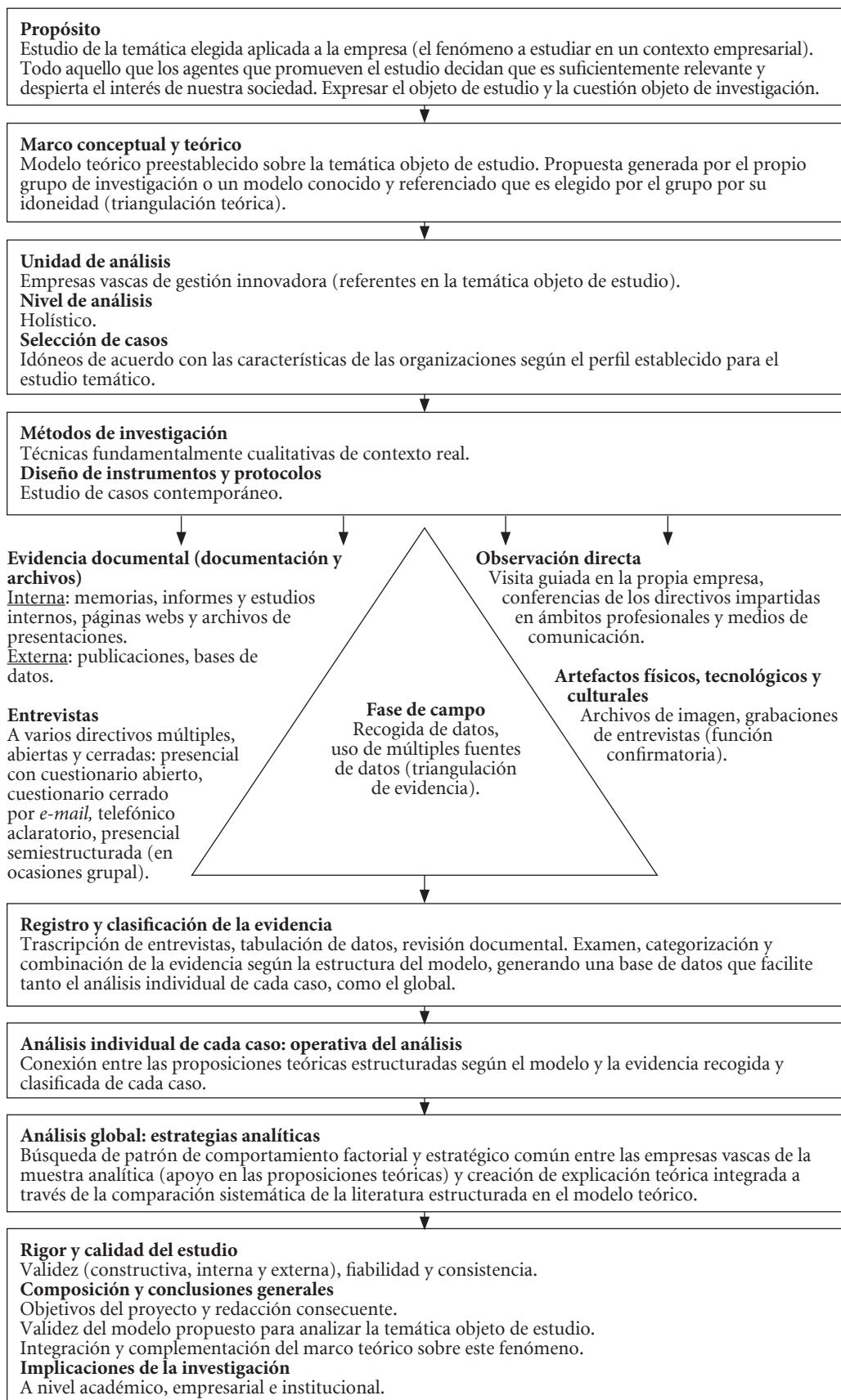
¿Cómo lo vamos a hacer?

La metodología propuesta es el estudio de casos múltiple contemporáneo en base a un modelo teórico pre establecido sobre la temática objeto de estudio. Con ello se trata de homogeneizar el proceso de la investigación. Esta metodología caracterizada por el estudio en profundidad del caso y por su naturaleza longitudinal (evolución de aspectos clave de la temática), permite analizar los comportamientos y las decisiones tomadas por las empresas y establecer procesos de discusión sobre elementos clave detectados en el objeto de estudio a través del colectivo de casos analizado (estudio temático).

Esta metodología (los *Estudios Temáticos de Casos*²) aplicada al proyecto de Innobasque (Villarreal, 2008) se basa en una propuesta metodológica de estudio de casos (Villarreal, 2007; Villarreal y Landeta, 2010) probada y reconocida³.

En la figura 1 se puede observar el diseño metodológico del *Estudio Temático de Casos* y en las tablas 1 y 2, las fichas técnicas aplicadas al proyecto de Innobasque (en general) y al estudio del “Intraemprendizaje” (en particular).

Figura 1
Diseño metodológico del estudio temático de casos



Fuente: Villarreal (2008, 2011).

Tabla 1

Ficha técnica del estudio temático de casos Innobasque

Propósito de investigación	Estudio de la temática elegida aplicada a la empresa (el fenómeno a estudiar en un contexto empresarial). Todo aquello que los agentes que conforman Innobasque decidan que es suficientemente relevante y despierta el interés de nuestra sociedad. Expresar el objeto de estudio y la cuestión objeto de investigación.
Metodología de investigación	Estudio de casos contemporáneo múltiple de carácter holístico (unidad de análisis simple). Estudio descriptivo, exploratorio e ilustrativo y potencialmente explicativo.
Unidad de análisis	Empresas e instituciones de nuestro entorno geográfico (País Vasco) de gestión innovadora (referentes en la temática objeto de estudio).
Ámbito geográfico	País Vasco.
Universo	Empresas e instituciones vascas.
Tipo de muestra	Muestra lógica y teórica (capacidad de generalización analítica del fenómeno estudiado), no de forma aleatoria (muestreo y generalización estadística).
Muestra	Empresas e instituciones idóneas de acuerdo al perfil establecido para el estudio temático que aceptan formar parte de él. Se explicitarían las entidades estudiadas (número limitados de casos).
Métodos de recogida de la evidencia	Revisión documental (documentación y archivos). Realización de entrevistas múltiples en profundidad; abiertas, semiestructuradas y cerradas; presencial, telefónica y por <i>e-mail</i> . Observación directa. Uso de artefactos físicos, tecnológicos y culturales.
Fuentes de información	<u>Interna</u> : documentación (memorias, informes y estudios internos), archivos (páginas webs, archivos de presentaciones, archivos de imagen y sonido), entrevistas en profundidad, cuestionarios, contexto físico real. <u>Externa</u> : publicaciones especializadas, bases de datos, informes de organismos oficiales y medios de comunicación.
Informadores clave	Empresarios y/o directivos (mínimo dos) de las empresas e instituciones de la muestra, con participación activa y directa en el fenómeno estudiado en lo que se refiere a su empresa en particular.
Métodos de análisis de la evidencia	Fundamentalmente de tipo cualitativo: <ul style="list-style-type: none">• Identificación y clasificación estructural de dimensiones clave.• Búsqueda de factores explicativos clave (proposiciones teóricas).• Búsqueda de patrón de comportamiento común (proposiciones teóricas).• Creación de explicación teórica (comparación sistemática teórica).• Identificación de relaciones causales (si es posible).• Análisis de decisiones críticas.
Enfoque científico	Inducción analítica a través de la lógica de la réplica (generalización analítica). Procesos deductivos en la medida que se parte de proposiciones teóricas de la revisión de teorías.
Evaluación del rigor y calidad metodológica	Validez (constructiva, interna y externa), fiabilidad, consistencia (contextual y teórico-interpretativa).
Fecha de realización	Inicio y fin del estudio.

Fuente: Villarreal (2008).

¿Qué queremos estudiar?

El objeto de estudio es la temática elegida aplicada a la empresa, es decir, el fenómeno que se va a estudiar en un contexto empresarial. En este estudio es el “Intraemprendizaje”. En el *Estudio Temático de Casos* se estudiará todo aquello que los agentes que promuevan el estudio⁴ decidan que es suficientemente relevante y despierta el interés de nuestra sociedad.

Cada temática (fenómeno económico o empresarial) genera un *Estudio Temático de Casos* a partir de su correspondiente grupo de investigadores, su modelo teórico y su perfil idóneo de empresas candidatas a ser analizadas.

El propósito del Estudio Temático es analizar y comprender las experiencias prácticas de “Intraemprendizaje” de las empresas vascas para plasmarlas en casos y de esta forma, poder compartir y enriquecer dichas experiencias entre todos los agentes interesados. De este modo, se pretende utilizar la experiencia de buena práctica de las empresas analizadas desde la triple perspectiva empresarial, académica e institucional.

¿A quién estudiamos?

La unidad de análisis es la empresa u organización que sea referente en la temática objeto de estudio⁵. En el presente *Estudio Temático de Casos*, tal como reseñamos en la ficha del estudio lo son aquellas empresas del País Vasco con experiencia relevante en el “Intraemprendizaje”, con actitud colaborativa para participar en el estudio. Se trata, por tanto, de empresas idóneas de acuerdo al perfil establecido para el estudio temático que aceptaron formar parte de él. Los casos de estudio han sido Grupo T.T.T., Sener, Ormazabal, Ikusi, Abantail, Progenika Biopharma, Batz, Vicomtech y Lanik. Por ello, en lo concerniente a este fenómeno (“Intraemprendizaje”), las empresas elegidas tendrían la consideración de “empresas con buenas prácticas o gestión innovadora en dicha temática”.

¿A quién queremos estudiar?

Se vincula al ámbito geográfico del estudio. Estudiamos a empresas del País Vasco. Lógicamente, la característica de procedencia de las organizaciones estudiadas puede ser uno más de los criterios que perfilan la unidad de análisis, pero, en este caso, es una característica fija y dada cuando quien lo promueve se vincula a una determinada área geográfica⁶.

¿Quién prepara y realiza el estudio?

El grupo de investigación, el cual está configurado por especialistas en la materia de la temática objeto de estudio (“Intraemprendizaje”) y personas interesadas en ella. Se trata de una suma de Aptitud y Actitud en Alianza, lo que denominamos “la triple A”. Debe ser un grupo fuertemente coordinado desde dos perspectivas: metodológica y temática. En cada estudio temático debe haber un coordinador temático (opcionalmente, puede ser el generador del modelo teórico preestablecido). A su vez, todos y cada uno de los estudios temáticos siguen las pautas metodológicas establecidas con la ayuda del coordinador metodológico.

4. De esta manera, los agentes que conforman Innobasque (empresas, universidades e instituciones públicas) han determinado hasta ahora que los tres primeros estudios temáticos sean sobre la cooperación en la internacionalización (estudio pionero), sobre el intraemprendizaje (segundo estudio) y sobre la ecoinnovación enfocada a las soluciones urbanas (tercer estudio).

5. Por el ámbito geográfico del proyecto con Innobasque, solo se abordan casos de empresas vascas. En los Estudios Temáticos de Innobasque (Agencia Vasca de Innovación), se añade la característica de procedencia (origen vasco) de la organización por el ámbito geográfico en el que desarrolla su actividad promotora de innovación.

6. Como es el caso de Innobasque con el País Vasco y así se recoge en el convenio de colaboración.

Tabla 2

Ficha técnica del Estudio Temático Innobasque “Intraemprendizaje”

Propósito de investigación	Analizar de forma sistemática experiencias en la práctica del intraemprendizaje y difundir las lecciones aprendidas y las recomendaciones pertinentes entre los actores del sistema de intraemprendizaje vasco mediante un programa de sensibilización para pymes. La primera versión de este programa la realizará Gipuzkoa Berritzen y nosotros la enriqueceremos con nuestro Estudio Temático de Casos haciendo una nueva versión ampliable a toda la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV). El estudio de casos debe utilizar la experiencia práctica de las empresas analizadas para la explicación descriptiva de cómo han vivido y viven las empresas elegidas la práctica del intraemprendizaje. El estudio de casos y el programa posterior deben despertar ese interés por el intraemprendizaje en empresas de cualquier dimensión y cualquier ámbito de actividad.
Metodología de investigación	Estudio de casos contemporáneo múltiple de carácter holístico (unidad de análisis simple). Estudio descriptivo, exploratorio, ilustrativo y potencialmente explicativo.
Unidad de análisis	Empresas de nuestro entorno geográfico (País Vasco) con experiencia relevante en el intraemprendizaje, con actitud colaborativa para participar en el estudio.
Ámbito geográfico	País Vasco.
Universo	Empresas vascas con potencial interés por el intraemprendizaje.
Tipo de muestra	Muestra lógica y teórica (capacidad de generalización analítica del fenómeno estudiado), no de forma aleatoria (muestreo y generalización estadística).
Muestra	Nueve empresas vascas con experiencia relevante en el intraemprendizaje. Son empresas idóneas de acuerdo con el perfil establecido para el estudio temático que aceptan formar parte de él. Casos de estudio (tipo de empresa): <ul style="list-style-type: none"> • Caso 1. Empresa familiar pequeña e industrial: T.T.T. • Caso 2. Empresa familiar grande de servicios: Sener. • Caso 3. Empresa familiar grande e industrial: Ormazabal. • Caso 4. Empresa familiar grande e industrial: Ikusi. • Caso 5. Empresa pequeña y de servicios: Abantail. • Caso 6. Empresa pequeña y de servicios: Progenika Biopharma. • Caso 7. Empresa pequeña e industrial: Batz. • Caso 8. Empresa grande de servicios: Vicomtech. • Caso 9. Empresa pequeña, industrial y de servicios: Lanik.
Métodos de recogida de la evidencia	Revisión documental (documentación y archivos). Realización de entrevistas múltiples en profundidad; abiertas, cerradas y semiestructuradas; presenciales, telefónicas y por <i>e-mail</i> . Observación directa. Uso de artefactos físicos, tecnológicos y culturales.
Fuentes de información	<u>Interna</u> : documentación (memorias, informes y estudios internos), archivos (páginas web, archivos de presentaciones, archivos de imagen y sonido), entrevistas en profundidad, cuestionarios, contexto físico real. <u>Externa</u> : publicaciones especializadas, bases de datos, informes de organismos oficiales y medios de comunicación.
Informadores clave	Empresarios y/o directivos (mínimo dos) de las empresas de la muestra, con participación activa y directa en el proceso de intraemprendizaje de la empresa.
Métodos de análisis de la evidencia	Fundamentalmente de tipo cualitativo: <ul style="list-style-type: none"> • Identificación y clasificación estructural de dimensiones relevantes. • Búsqueda de factores explicativos clave. • Búsqueda de un patrón de comportamiento común. • Creación de una explicación teórica. • Identificación de relaciones causales (si es posible). • Análisis de decisiones críticas.
Enfoque científico	Inducción-deducción.
Evaluación rigor y calidad metodológica	Validez, fiabilidad y consistencia.
Fecha de realización	De mayo de 2009 a diciembre de 2011.

Fuente: elaboración propia.

De esta manera, se garantiza la homogeneidad teórica y metodológica del estudio a través de la formación específica del grupo de investigación y de la doble coordinación presente durante todo el proceso.

En la tabla 3 se pueden apreciar los componentes del grupo de investigación.

**Tabla 3
Equipos y autores del Estudio Temático de Casos “Intraemprendizaje”**

Equipos y autores	Casos (empresas)
Equipo UPV/EHU Jon Hoyos (Departamento de Economía Financiera II) Eneka Albizu (Instituto de Economía Aplicada a la Empresa) María Saiz (Instituto de Economía Aplicada a la Empresa) Juan Antonio Azkunaga (Departamento de Economía Financiera II)	Progenika
Equipo UPV/EHU Jesús Matey (Instituto de Economía Aplicada a la Empresa) Oskar Villarreal (Instituto de Economía Aplicada a la Empresa) Koldo Zabalza (Instituto de Economía Aplicada a la Empresa)	Ormazabal
Equipo UPV/EHU Eneritz Onaindia (Departamento de Organización de Empresas) Unai Goyogana (Departamento de Organización de Empresas) Carlos Ochoa (Departamento de Organización de Empresas)	Sener
Equipo UPV/EHU Ana Beraza (Departamento de Economía Financiera II) José María Beraza (Instituto de Economía Aplicada a la Empresa)	Grupo T.T.T.
Equipo UPV/EHU Unai Goyogana (Departamento de Organización de Empresas) Eneritz Onaindia (Departamento de Organización de Empresas) Carlos Ochoa (Departamento de Organización de Empresas)	Vilaumedia
Equipo UPV/EHU Unai Núñez (Departamento de Organización de Empresas) Aitziber Núñez (Departamento de Economía Financiera II)	Batz
Equipo Universidad de Deusto Milagros Pérez (Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales –ESTE–) M.ª Asunción Ibáñez (Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales –ESTE–) Isabel Fernández (Tecnológico Fundación Deusto)	Ikusi
Equipo UPV/EHU Carlos Ochoa (Departamento de Organización de Empresas) Eneritz Onaindia (Departamento de Organización de Empresas) Unai Goyogana (Departamento de Organización de Empresas)	Lanik
Equipo UPV/EHU y Universidad de Deusto Ana Beraza (Departamento de Economía Financiera II) Milagros Pérez (Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales –ESTE–)	Abantail
Coordinación temática Carlos Ochoa (Departamento de Organización de Empresas, Escuela Universitaria Politécnica de Donostia, UPV/EHU)	
Coordinación metodológica (investigador principal) Oskar Villarreal (Instituto de Economía Aplicada a la Empresa, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de Bilbao –Sarriko–, UPV/EHU)	

Fuente: elaboración propia.

¿Cuáles son los objetivos de los estudios temáticos?

Los objetivos son la obtención de resultados satisfactorios en las áreas que se indican a continuación.

1. Publicaciones

- a) Casos individualizados de empresas para un estudio particular con la doble orientación (pedagógica y de aprendizaje académico en el caso docente decisional, y de difusión y conocimiento genérico en el caso analítico). Se obtiene, de esta forma, un conocimiento aplicado de buenas prácticas desde un punto de vista empresarial en los formatos adecuados según objetivos (herramienta docente, divulgación, investigación).
- b) *Estudios Temáticos de Casos* colectivos como el presente: *Estudio Temático de Casos Innobasque: "Intraemprendizaje"*. Son publicaciones temáticas especializadas realizados por expertos. Permite la compresión en profundidad de la problemática a la que se enfrenta la empresa en lo relativo al fenómeno estudiado y de los comportamientos y decisiones del colectivo de empresas analizadas. Cada publicación temática recogería un capítulo metodológico, un capítulo teórico (recogería el marco y modelo teórico utilizado en la temática), los distintos capítulos que se corresponderían a cada caso particular (por duplicado: caso docente decisional y caso analítico) según la metodología y el modelo propuesto para su estudio, y un último capítulo relacional que podría desglosarse en aspectos comunes y dispares de los casos según el modelo propuesto y conclusiones.

En la tabla 4 se muestra la estructura del estudio temático a modo de índice de la publicación.

Tabla 4

Estructura del Estudio Temático de Casos (índice de la publicación)

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Factores condicionantes del intraemprendizaje empresarial: marco conceptual y teórico• Casos del estudio temático (casos analíticos para empresas)<ul style="list-style-type: none">– Caso 1– Caso 2– Caso 3– ...• Casos del estudio temático (casos docentes decisionales)<ul style="list-style-type: none">– Caso 1– Caso 2– Caso 3– ...• Conclusiones y consideraciones finales• Metodología<ul style="list-style-type: none">– Introducción metodológica– Cuestionarios del Estudio de Casos "Intraemprendizaje" |
|---|

Fuente: elaboración propia.

En cada temática particular se pueden generar otras publicaciones de ámbito científico a partir de los resultados obtenidos (generalización analítica del modelo preestablecido), promoviéndose una explotación científica del trabajo del grupo de investigación (ponencias, artículos, etc.).

- c) Enciclopedia temática (actualizable con el tiempo): “Colección de Estudios Temáticos de Casos Innobasque” (tema a especificar). Se configuraría como el conjunto de estudios temáticos de casos colectivos realizados, conformándose en una enciclopedia de publicaciones temáticas (con ISBN de obra completa). Se trataría de un referente tanto desde la perspectiva de la literatura sobre una determinada área geográfica, como desde la perspectiva de colección de estudios de casos.

2. Intangibles

Se refiere, fundamentalmente, al conocimiento del fenómeno que se estudia en el contexto de entorno más cercano (aproximación en profundidad a la realidad empresarial). Esto incluye lo siguiente:

- a) Desarrollo de mecanismos y dinámicas de trabajo de alta especialización profesional sobre temáticas críticas (temas relevantes) con elementos de entendimiento y comprensión homogéneos (conceptos, terminología, estructura, factores, características, etc.) generados a priori a través de la metodología y de los criterios temáticos establecidos por el grupo temático de investigadores para el estudio de los casos seleccionados.
- b) Desde un interés individual y colectivo común se puede generar un ambiente propicio para compartir conocimiento en temáticas muy concretas y suficientemente especificadas (objetivos concretos con afán de no dispersión).
- c) La propia dinámica generada puede llegar a predisponer estudios más avanzados en fases posteriores. Se podría generar nuevos modelos teóricos mejorados a partir de los preestablecidos.
- d) Detección contrastada de necesidades reales en el ámbito temático para las empresas en cuestión. Puede posibilitar un conocimiento de tema que permita una adecuación más idónea de las medidas institucionales en apoyo al aspecto tratado.

¿A quién van dirigidos los estudios temáticos?

El ámbito de los resultados debe ser integral y abarcar al ámbito empresarial, institucional y académico (formación e investigación).

La extensión de los resultados tangibles e intangibles pretende beneficiar a todos los ámbitos interesados. Difícilmente, el proyecto es sostenible si todos los agentes interviniéntes no obtienen resultados positivos y directos para sus intereses. Ahora bien, no se trata de intereses comunes (normalmente estos no existen), sino de objetivos compatibles.

Las empresas aportarán información, sus experiencias, su conocimiento aplicado y el valioso tiempo de las personas que actúen como interlocutores. Como contrapartida, recibirán el prestigio y el reconocimiento de la comunidad, y también, las experiencias y el conocimiento de otras empresas, junto con otro conocimiento más generalizable de alta especialización profesional generado por expertos investigadores en temas que son claves para aquellas. No se deben obviar las potenciales sinergias de pertenecer a un grupo de “selectos” predisuestos a colaborar y cooperar en un entorno globalizado como el que vivimos.

El ámbito institucional aportará el apoyo de sus personas, sus recursos materiales, su prestigio y su vocación de servicio público. A cambio, obtendrá altos rendimientos sociales y podrá comprobar cómo los resultados tangibles e intangibles de este proyecto se alinean con sus políticas⁷.

El ámbito académico aportará docentes e investigadores, muchas horas de su tiempo, su conocimiento teórico especializado y su cooperación y afán de tender puentes hacia un conocimiento aplicado presente y, sobre todo, futuro. A cambio, obtendrá buenas prácticas de empresas de su entorno en formatos adecuados para la docencia y el aprendizaje, la disposición de casos de empresas de su región, homogéneos desde un punto de vista tanto formal como de contenido, con argumentaciones basadas en modelos teóricos explicados. Además, tendrá la posibilidad de explotar científicamente (ámbito de la investigación) los resultados generados con un grupo de compañeros investigadores de prestigio, dada la garantía de rigor y calidad exigida por la metodología propuesta.

1.3. Evaluación del rigor y la calidad del Estudio Temático de Casos

Parece necesario reseñar que un seguimiento escrupuloso del diseño metodológico que hemos propuesto llevaría a maximizar la validez y confiabilidad de los resultados del estudio (en su vertiente de investigación), pero hay que ser conscientes de que una investigación basada en el estudio de casos nunca se puede planificar en su totalidad, y que su desarrollo está condicionado por numerosas variables no controladas por el investigador, lo que hace que no siempre coincida el desarrollo ideal con el real. Por consiguiente, es necesario hacer una valoración propia de la fiabilidad y validez de los resultados que se exhiben, derivadas de la forma en que la metodología ha podido ser realmente llevada a cabo. La aplicación de diferentes tácticas vinculadas a ciertas pruebas debe determinar la calidad y rigor final del estudio. Estas pruebas son la validez constructiva, la validez interna, la validez externa, la confiabilidad, la consistencia teórico-interpretativa y la consistencia contextual.

Habría, por tanto, que explicitar en qué medida y por qué la metodología empleada garantiza la confiabilidad y la consistencia de la investigación y cada uno de los tres indicadores de validez referidos.

En la tabla 5 se recogen las pruebas y tácticas de evaluación del rigor y calidad realizadas en el estudio relacionadas con la fase del proceso en la que se realizan.

7. En el caso de Innobasque, en lo concerniente al proceso de transformación de Euskadi en una sociedad innovadora en todos los ámbitos de la vida, con el fin último de elevar la competitividad de las organizaciones, la cohesión social y la calidad de vida de las y los ciudadanos (“Manifiesto por la Innovación en Euskadi”, Innobasque, 2008).

Tabla 5

Pruebas de evaluación del rigor y la calidad de esta investigación

Prueba	Táctica	Fase de la investigación
Validez constructiva	<p>Análisis previo del contexto conceptual y marco teórico (triangulación teórica).</p> <p>Diseño estructural de los principales elementos conceptuales según el modelo teórico.</p> <p>Síntesis de los principales factores explicativos en dicho modelo original.</p> <p>Utilización de distintos métodos de recogida de la evidencia (triangulación metodológica):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión documental. • Realización de entrevistas múltiples en profundidad. • Observación directa. • Uso de artefactos físicos, tecnológicos y culturales. <p>Utilización de múltiples fuentes de información (triangulación de datos) para la confirmación de la evidencia en distintas fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interna y externa, directa (primaria) e indirecta (secundaria). • Tipología diversa: documentación, archivos, entrevistas, cuestionarios, bases de datos, contexto físico real. • Diversidad de informadores clave ante las mismas cuestiones. • Evaluación crítica de la evidencia comparada según las fuentes. <p>Proceso casi simultáneo y unificado de recogida y análisis de la evidencia.</p> <p>Establecimiento de la cadena de evidencia.</p> <p>Retroalimentación y contacto interactivo con los informadores.</p> <p>Revisión del informe del caso por parte de informadores clave.</p> <p>Flexibilidad general e instrumental de la investigación a través de la revisión cíclica del estudio de campo y del modelo estructural original.</p>	<p>Revisión de la literatura.</p> <p>Diseño de la investigación.</p> <p>Diseño de la investigación.</p> <p>Recogida de la evidencia.</p> <p>Recogida de la evidencia.</p> <p>Recogida de la evidencia y análisis.</p> <p>Diseño y recogida.</p> <p>Recogida y análisis.</p> <p>Composición.</p> <p>Todas.</p>
Validez interna	<p>Patrón de comportamiento común (apoyo en las proposiciones teóricas).</p> <p>Creación de la explicación (comparación sistemática de la literatura estructurada en el modelo).</p>	<p>Análisis individual y global.</p> <p>Análisis individual y global.</p>
Validez externa	<p>Planteamiento ecléctico e integrador de las perspectivas y los enfoques teóricos sobre el intraemprendizaje.</p> <p>Uso de teorías rivales en el modelo original (triangulación teórica).</p> <p>Establecimiento de la unidad de análisis y selección de casos según el potencial de conocimiento sobre el fenómeno estudiado (intraemprendizaje).</p> <p>Selección de métodos de recogida de la evidencia (triangulación metodológica) y de fuentes de información (triangulación de datos) según el potencial de conocimiento sobre el fenómeno estudiado.</p> <p>Uso de factores explicativos clave de teorías rivales en cada caso.</p> <p>Aplicación de la lógica replicante (estudio de casos múltiples) para la consecución de generalización analítica.</p> <p>Consideración de parte de los resultados de la investigación como proposiciones de partida de futuros estudios.</p>	<p>Diseño de la investigación.</p> <p>Diseño general.</p> <p>Identificación de la unidad de análisis y selección de casos.</p> <p>Diseño general y recogida de la evidencia.</p> <p>Análisis individual.</p> <p>Análisis global y conclusiones.</p> <p>Composición y conclusiones.</p>

(Continúa)

Tabla 5 (continuación)

Pruebas de evaluación del rigor y la calidad de esta investigación

Prueba	Táctica	Fase de la investigación
Fiabilidad	<p>Realización de un protocolo del estudio y seguimiento de sus pautas como guía de acción.</p> <p>Elaboración de una base de datos que organice, integre y sintetice la información obtenida de las distintas fuentes de evidencia.</p> <p>Compromiso ético en lo referente al esfuerzo, tiempo, dedicación y actividades concretas de los informadores clave colaboradores.</p> <p>Evaluación rigurosa de aspectos éticos en la obtención y el análisis de la evidencia.</p>	<p>Diseño general y recogida de datos.</p> <p>Diseño general y recogida de datos.</p> <p>Diseño general y recogida de datos.</p> <p>Diseño general, recogida y análisis.</p>
Consistencia teórico-interpretativa	<p>Comprendión previa de perspectivas y acepciones del fenómeno y del contexto según los informadores clave (elevada empatía con los marcos de referencia propios de las fuentes de información).</p> <p>Utilización de técnicas (protocolo de inicio, preguntas abiertas, entrevistas semiestructuradas) que permitan la iniciativa dialéctica de los informadores clave.</p> <p>Comparación sistemática crítica entre las proposiciones teóricas estructuradas en el modelo y marco teórico y las asumidas y obtenidas de las fuentes de evidencia.</p> <p>Filtrado crítico del conocimiento contextual según elementos conceptuales y teóricos relevantes establecidos en el modelo.</p>	<p>Diseño general y recogida de datos.</p> <p>Diseño general y recogida de datos</p> <p>Recogida de datos y análisis.</p> <p>Recogida de datos y análisis.</p>
Consistencia contextual	<p>Atención a elementos contextuales relevantes para la explicación del fenómeno a estudiar, incluso no explícitamente recogidos en el modelo original.</p> <p>Consideración del entorno genérico de ubicación de las unidades de análisis (empresas vascas) y evaluación crítica de la evidencia según dicho (macro)contexto.</p> <p>Consideración del entorno específico propio de cada uno de los casos y evaluación crítica de la evidencia según dicho (micro)contexto.</p>	<p>Recogida de la evidencia.</p> <p>Recogida de datos y análisis.</p> <p>Recogida de datos y análisis.</p>

Fuente: Villarreal (2007); Villarreal y Landeta (2010).

1.4. Aspectos éticos que deben tenerse en cuenta (nuestro compromiso ético)

A continuación se exponen una serie de compromisos éticos que los promotores del estudio y los investigadores que realizan los casos asumen con las personas que actúen como interlocutores expertos de los casos:

- Comunicación clara y transparente de la finalidad del presente estudio temático: los objetivos (¿por qué y para qué?) y el modo (¿cómo lo queremos hacer?) de este estudio.
- Valoración exquisita del tiempo de los expertos.
- Respeto absoluto de la confidencialidad.
- Grabación de las entrevistas con fines exclusivos de transcripción y confirmación.

- Absoluto control por parte de las empresas objeto de estudio sobre el caso final (aprobación y visto bueno de estas como condición sine qua non para su publicación).
- Utilización de los casos con fines divulgativos, docentes y de investigación.
- Rigor y calidad del estudio.

1.5. Aplicabilidad

El estudio de casos es un método docente con unas posibilidades de aprendizaje muy relevantes y es una metodología de investigación que es útil y necesaria para el avance científico en las ciencias sociales y del conocimiento en general. No obstante, habitualmente, la orientación docente y la de investigación se han mantenido separadas a la hora de afrontar aportaciones metodológicas al respecto.

Estimamos que el diseño metodológico aquí presentado puede suponer un pequeño paso en la necesaria integración de ambas orientaciones por las claras sinergias existentes en el proceso de elaboración y por la rentabilidad social que ello supone.

Además, se trata de una metodología con gran validez científica si se siguen los procedimientos estipulados para ello, y capaz de reportar unas satisfacciones personales difíciles de conseguir con otras alternativas metodológicas. Es especialmente útil cuando se pretende comprender un fenómeno real considerando todas y cada una de las variables que tienen relevancia en él y cuando se busca explorar o evaluar situaciones o fenómenos complejos. El estudio de casos es uno de los medios más apropiado para aprehender la realidad de una situación estratégica y es idóneo para investigar en estudios de dirección y organización de empresas, en los que se requiera explicar relaciones causales complejas, analizar procesos de cambio longitudinales, realizar descripciones de perfil detallado, generar teorías o acercar posturas teóricas, tanto de forma exploratoria como explicativa, emplear una perspectiva holística, amplia e integral del fenómeno estudiado, entender el contexto real en el que se desarrolla el fenómeno analizado y, en definitiva, estudiar un fenómeno que sea, esencialmente, complejo, ambiguo e incierto, como los son los que hasta ahora se ha planteado estudiar Innobasque.

Sin embargo, todas estas cuestiones pueden perder relevancia si no consideramos los tres contextos que habitualmente rodean cualquier fenómeno estudiado (empresarial, institucional y académico). En demasiadas ocasiones se cita (y da por supuesta) la existencia de intereses comunes. Sin embargo, el ejercicio de empatía que hemos tratado de desarrollar se basa en la existencia de intereses distintos, pero que puede compatibilizarse. Debemos seguir trabajando en tender puentes que unan estos ámbitos. Nos queda todavía mucho por hacer, aunque quizás este sea un primer pequeño paso.

1.6. Referencias bibliográficas

- BARNES, L. B.; CHRISTENSEN, C. R. Y HANSEN, A. J. (1994): *Teaching and the Case Method*, 3rd ed., Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
- EISENHARDT, K. M. (1989): “Building Theories from Case Study Research”, *Academy of Management Review*, vol. 14, n.º 4, pp. 532-550.

ERSKINE, J. A.; LEENDERS, M. R. y MAUFFETTE-LEENDERS, L. A. (2003): *Teaching with cases*, 3rd ed., Richard Ivey School of Business, The University of Western Ontario, Ontario.

HELMER, O. (1983): *Looking Forward*, Sage Publications, Beverly Hills, California.

INNOBASQUE (2008): “Manifiesto por la Innovación en Euskadi”, presentación pública de Innobasque el 31 de enero de 2008 en el Palacio Euskalduna, Bilbao.

MAUFFETTE-LEENDERS, L.; ERSKINE, J. A. y LEENDERS, M. R. (1999): *Learning with cases*, 2nd ed., Richard Ivey School of Business, The University of Western Ontario, Ontario.

MAXWELL, J. A. (1996): *Qualitative Research Design: An Interactive Approach*, Sage Publications, Thousand Oaks.

MAXWELL, J. A. (1998): “Designing a Qualitative Study”, en BICKMAN, L. y ROG, D. J. (eds.): *Handbook of Applied Social Research Methods*, Sage Publications, Thousand Oaks, pp. 69-100.

NAUMES, W. y NAUMES, M. J. (2006): *The Art and Craft of Case Writing*, 2nd ed., Armonk, Sharpe, Inc, NY.

OLTRA, V. (2003): “Hacia la gestión del conocimiento: el papel clave de la Dirección de Recursos Humanos. Una investigación empírica cualitativa”, *XIII Congreso ACEDE*, Salamanca.

VILLARREAL, O. (2007): *La Estrategia de Internacionalización de la Empresa. Un Estudio de Casos de Multinacionales Vascas*, tesis doctoral, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Bilbao. Premio Extraordinario de Doctorado de la UPV/EHU. En la página web del Instituto de Economía Aplicada a la Empresa: www.ieae.net (publicaciones).

VILLARREAL, O. (2008): *Estudios Temáticos de Casos de Empresas Vascas de Gestión Innovadora: Manual Metodológico*, Edit. PMP-Innobasque, Zamudio.

VILLARREAL, O. (2011): “Thematic case studies: integration within teaching and research, building bridges between the academic world, companies and public institutions”, *International Journal of Case Method Research & Application*, XXIII, n.º 2, pp. 86-100.

VILLARREAL, O. (2011a): *Estudio Temático de Casos Innobasque “Cooperación en la Internacionalización”*, Edit. PMP-Innobasque, Zamudio.

VILLARREAL, O. y LANDETA, J. (2010): “El estudio de casos como metodología de investigación científica en dirección y economía de la empresa. Una aplicación a la internacionalización”, *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 16, n.º 3, pp. 31-52.

YIN, R. K. (1989): *Case Study Research. Design and Methods*, Applied Social Research Methods Series, vol. 5, Sage Publications, London.

YIN, R. K. (1998): “The Abridged Version of Case Study Research”, en BICKMAN, L. y ROG, D. J. (eds.): *Handbook of Applied Social Research Methods*, Sage Publications, Thousand Oaks, pp. 229-259.

2. Cuestionarios del Estudio de Casos “Intraemprendizaje” (María Saiz, UPV/EHU)

2.1. Planteamiento de partida

Con respecto a las actividades de *intrapreneurship* o comportamiento emprendedor corporativo, cabe destacar varios aspectos:

- Se promueven desde empresas intensivas en I+D.
- Normalmente con departamentos independientes de I+D con presupuesto propio.
- Se promueve internamente que los trabajadores se impliquen en ellas o las sugieran (con distintos medios).
- Se desarrollan dentro de la empresa impulsora, si bien cada empresa, en función de su cultura organizacional y de sus medios, puede generar estos proyectos con metodologías muy distintas y fórmulas diferentes de financiación.

Con respecto a la actividad generada, hay que señalar lo siguiente:

- Supone la creación de una empresa.
- Esa nueva empresa mantiene una dependencia de la matriz durante un período de tiempo en función del desarrollo del despegue, los resultados y los propios medios de la empresa.
- Los emprendedores normalmente son empleados originariamente de la empresa impulsora.

2.2. Proposiciones a contrastar⁸

Con respecto a la empresa que fomenta el intraemprendizaje

- P1. La capacidad de I+D+i de las empresas es un factor explicativo de su implicación en el *intrapreneurship*.
- P2. Las empresas con presupuestos internos en I+D/tecnología son más activas en intraemprendizaje.
- P3. Las empresas más innovadoras dedican más recursos internos a la generación de nuevas unidades de negocio, vía *intrapreneurship*.
- P4. Las empresas intraemprendedoras protegen sus innovaciones.
- P5. Las empresas intraemprendedoras usan esta fórmula para el lanzamiento de los proyectos internos de mayor riesgo tecnológico.
- P6. Las empresas intraemprendedoras fomentan la involucración de su personal en nuevos proyectos innovadores dentro de la empresa.

- P7. Las empresas intraemprendedoras tienen protocolos internos de apoyo al emprendedor corporativo.
- P8. Las empresas intraemprendedoras tienen protocolos internos de aprobación de planes de viabilidad de nuevas iniciativas de negocio.
- P9. Las empresas intraemprendedoras financian los nuevos proyectos con presupuesto interno de la empresa o generan fondos semilla específicos con capital de la empresa tractora para estas actividades.
- P10. Las empresas intraemprendedoras mantienen a las nuevas unidades creadas dentro de la matriz durante un tiempo determinado hasta asegurar un desarrollo mínimo de la nueva actividad para su lanzamiento en solitario al mercado.
- P11. Las empresas intraemprendedoras dan cabida a las nuevas unidades empresariales dentro del grupo.
- P12. Las empresas intraemprendedoras cuentan con personal de alta cualificación académica.
- P13. Las empresas intraemprendedoras adaptan su cultura organizativa para el fomento de nuevas actividades de negocio.
- P14. Las empresas intraemprendedoras aprovechan las fuentes de financiación públicas para cofinanciar sus nuevos proyectos.
- P15. Las empresas intraemprendedoras cooperan con otros actores externos (emprendedores) en la creación de las nuevas unidades de negocio.
- P16. Las principales barreras al intraemprendizaje son internas.
- P17. Las empresas/unidades intraemprendidas tienen expectativas de facturación menor que la de la empresa matriz.
- P18. Las empresas intraemprendidas se sitúan en sectores emergentes (menos maduros que los de la matriz).
- P19. Las empresas intraemprendidas operan en sectores en los que la obsolescencia tecnológica o del producto se produce con más rapidez que en la matriz.

Con respecto al intraemprendedor (o equipo intraemprendedor)

- P20. Comprende y conoce el entorno.
- P21. Es visionario y flexible.
- P22. Genera alternativas de reflexión.
- P23. Fomenta el trabajo en equipo.
- P24. Fomenta el debate abierto.
- P25. Crea una coalición de personas que respaldan la iniciativa.
- P26. Es persistente.

P27. El intraemprendedor nace o se hace.

P27.1. La educación recibida/alcanzada influye en el intraemprendedor.

P27.2. Las características y el entorno familiar influyen en el intraemprendedor.

P27.3. La experiencia laboral influye en el intraemprendedor.

P27.4. Puede ser determinante el género en el intraemprendedor.

P28. La percepción de libertad de actuar y de apoyo al proyecto favorece la actitud intraemprendedora.

P28.1. El apoyo de la empresa, social y familiar favorece la actitud intraemprendedora.

P28.2. El acceso libre a información favorece la actitud intraemprendedora.

P28.3. El acceso libre a recursos favorece la actitud intraemprendedora.

P29. La capacidad del directivo de expresar sus pensamientos y sentimientos favorece la actitud intraemprendedora.

P29.1. La capacidad de escuchar otros puntos de vista tiene un efecto positivo en la actitud intraemprendedora.

P29.2. La capacidad de adoptar otros puntos de vista tiene un efecto positivo en la actitud intraemprendedora.

P29.3. La capacidad de aceptar el fracaso tiene un efecto positivo en la actitud intraemprendedora.

P29.4. La seguridad en sí mismo del directivo favorece la actitud intraemprendedora.



Bizkaiko Parke Teknologikoa Parque Tecnológico de Bizkaia
Laida Bidea, 203
48170 Zamudio

www.innobasque.com