

CASO DE APRENDIZAJE PARA EMPRESARIOS NOVELES:

B@APQ, S.L.

Este caso está basado en experiencias y emprendizaje reales. Se han cambiado los datos a efectos de omitir la identidad del emprendedor y el proyecto

INDICE:

I. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

- I.1. Descripción de la actividad de la empresa
- I.2. Antecedentes y promotores
- I.3. Estructura accionarial. Descripción de los accionistas

II. ANÁLISIS COMERCIAL

- II.1. Características del Sector
- II.2. Plan de Marketing

III. ANÁLISIS TÉCNICO

- III.1. Localización
- III.2. Proceso productivo
- III.3. Recursos humanos
- III.4. Estudio administrativo-legal

IV. ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO

- IV.1. Inversiones necesarias
- IV.2. Ingresos previstos
- IV.3. Estados financieros
- IV.4. Análisis de rentabilidad

V. REALIZAR UN ANÁLISIS DAFO

VI. SOLUCIÓN DEL DAFO Y ANÁLISIS DEL CASO

VII. RESULTADO FINAL

PARTE I: Identificación de la empresa



I.1. Descripción de la actividad de la empresa.

El negocio de este proyecto se encuadra en el sector de elaboración y síntesis de productos químicos y biológicos en pequeñas cantidades que no constan en ningún catálogo comercial, que en la mayor parte de los casos nunca han sido producidos y que exigen una inversión en I+D considerable.

El cliente habitual es una empresa farmacéutica (mayoritariamente situada en Europa o Estados Unidos) que subcontrata la preparación de un fármaco o de un precursor del mismo en fase de investigación, o que requiere de la fabricación de un compuesto determinado no disponible en los catálogos comerciales.

El mercado de los productos químicos se encuentra dividido en varios submercados en función de la cantidad demandada de cada uno de ellos, la cual va desde los miligramos hasta las toneladas.

Esta iniciativa se basa en la creación de una empresa dedicada a la preparación de productos químicos altamente especializados y biocompuestos, que necesitan los laboratorios de investigación en universidades, e industrias farmacéuticas y de plaguicidas. Estos clientes necesitan a menudo pequeñas cantidades (de miligramos a kilogramos) de productos químicos inexistentes en el mercado, o con un número muy limitado de vendedores.

I.2. Antecedentes y promotores.

El proyecto se plantea a partir de la experiencia de cuasi-empresa desarrollada por un Departamento de la Facultad de Farmacia de una Universidad Española en el mercado de la biotecnología y síntesis de pequeñas cantidades de productos químicos que son necesarios para la industria farmacéutica y química internacional.

Ante la buena acogida que ha tenido esta experiencia y las limitaciones de gestión que plantea el funcionar desde la Universidad ha animado a los promotores a tomar la decisión de crear una empresa de "biotecnología".

El equipo promotor está compuesto por un profesor titular de la Universidad con amplio currículo científico y dos jóvenes doctores que ven en el proyecto la posibilidad de desarrollar una carrera profesional acorde con sus conocimientos y experiencia científica.

Javier Pérez

Doctor en Ciencias Biológicas, especialidad de Biología Molecular (año 2000).
Experiencia profesional en Euroquímica GB (empresa de fabricación de productos químicos) como investigador y consultor científico, desde abril de 2000.

Antía López

Licenciada en Ciencias Biológicas, especialidad de Biotecnología, por la Universidad de Santiago de Compostela (año 1994).



Experiencia profesional como investigadora en las empresas Francequímica LTD (empresa de fabricación de productos químicos) y en Farmadem (productos farmacéuticos).

Francisco Jiménez

Doctor en Ciencias Químicas, especialidad de Química Orgánica, Profesor Titular de Universidad.

Profesor ayudante, 1981-1987, Investigador visitante en la Up Chemical, EE.UU., titular de 3 patentes.

Consultor científico de varias empresas. Director de 10 tesinas de licenciatura y 5 tesis de doctorado, autor de más de 20 publicaciones científicas.

I.3. Estructura accionarial. Descripción de los accionistas.

El accionariado de la empresa está compuesto por los tres promotores principales y una Sociedad de Inversión de la comunidad autónoma en la que se localiza el proyecto.

El reparto accionarial es:

<u>Javier Pérez</u>	35.000,00	35,00%
<u>Antía López</u>	35.000,00	35,00%
<u>Francisco Jiménez</u>	10.000,00	10,00%
<u>Sociedad de Inversión</u>	20.000,00	20,00%
	100.000,00	100,00%

PARTE II: Análisis comercial

II.1. Características del sector.

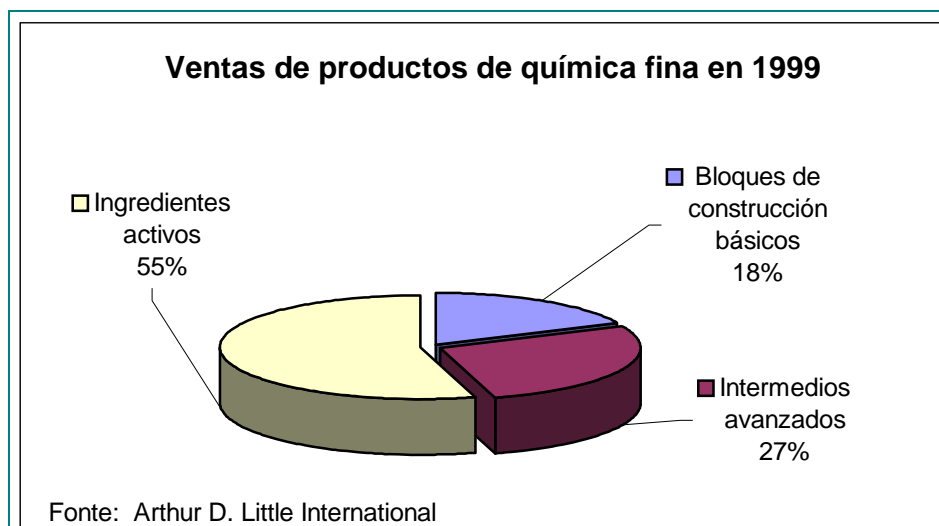
El mercado de productos de química fina (productos químicos puros que se compran y venden basándose en su identidad y pureza) tiene unas ventas de 22.000 millones de dólares anuales, con un crecimiento anual del 3-4%. Este sector se puede dividir en tres grandes bloques, denominados bloques básicos de construcción, intermedios avanzados de síntesis, e ingredientes activos comunes.

El segmento de bloques básicos de construcción tiene un valor de unos 3.500 millones de dólares y crece anualmente un 3%. En este bloque se incluyen monómeros para plásticos y productos similares, de los que la industria química consume anualmente miles de toneladas y con un precio por kilo muy bajo. Este segmento es oligopolista, ya que está dominado por pocas compañías con gran capacidad de producción, y la economía de escala es predominante.

El segmento de intermedios avanzados de síntesis tiene un valor de unos 6.000 millones de dólares y crece anualmente más de un 10%. En este bloque se incluyen productos empleados en la fabricación de fármacos, productos de biotecnología, opto electrónica y similares. Los precios de los productos oscilan de 10 a 1.000 dólares por kilogramo, y el valor percibido para los productos es muy importante. Los clientes de este tipo de productos son también compañías farmacéuticas sin capacidad de producción. Este segmento está servido por un gran número de pequeñas compañías muy flexibles y especializadas.

El segmento de ingredientes activos tiene un valor de 12.500 millones de dólares y crece anualmente un 4-5%. Los consumidores de estos productos son compañías farmacéuticas, y al igual que el segmento de intermedios avanzados, hay un gran número de compañías productoras.

Los analistas incluyen igualmente en este mercado empresas dedicadas al desarrollo de procesos que no emplean por si mismas. Este sector tiene un valor de unos 500 millones de dólares, con una tasa de crecimiento anual del 15%. Estas empresas van desde las compañías farmacéuticas tradicionales hasta compañías recién creadas, que basan su éxito en la innovación y el conocimiento de los procesos industriales.



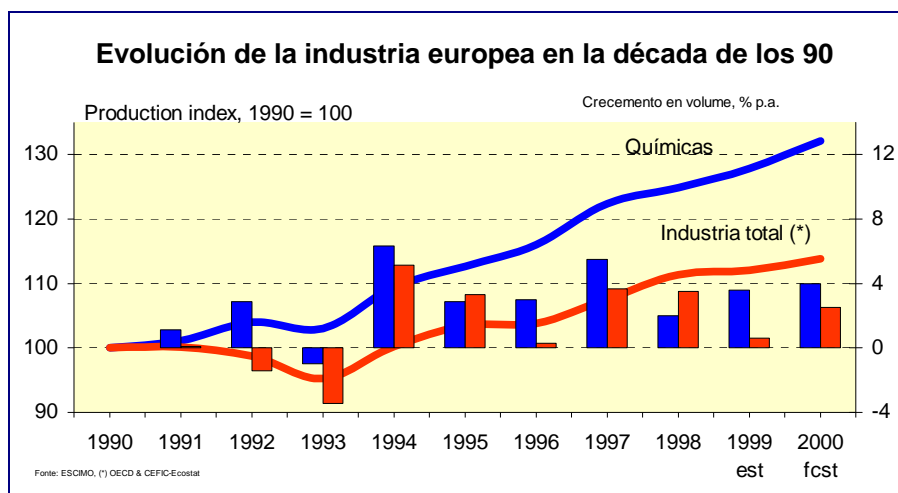
Por otro lado, en los últimos años las compañías farmacéuticas y los grandes distribuidores están abandonando las instalaciones de producción propia para I+D. Esta política obedece a un recorte de los gastos de mantenimiento de una infraestructura de investigación que sea capaz de suministrar los gramos y miligramos para el desarrollo de nuevos fármacos, los kilos necesarios para las pruebas clínicas de las fases I y II, y finalmente las grandes cantidades precisas para las pruebas de fase III.

Sólo en esta última etapa las empresas farmacéuticas abordan la producción a gran escala necesaria para la comercialización. Mientras que para las otras dos fases se produce la contratación de empresas más flexibles e especializadas, dándose un proceso conocido como outsourcing.

Este proceso experimentó un crecimiento de más de un 50% en veinte años. El mercado de outsourcing se estimó en 1999 en 250 millones de dólares, de los que sólo el 39% se distribuye entre cinco compañías.

Hay un factor que explica en gran medida la evolución del mercado. A medida que la investigación de las grandes empresas se hace más competitiva es necesaria una respuesta más rápida, motivo por el que las pequeñas empresas son requeridas para suministrar las enormes cantidades de productos distintos necesarios. Muchos de esos productos deben ser preparados de forma específica por primera vez, lo que constituye una modalidad de síntesis a medida (“custom synthesis”).

Más de 40% del mercado de síntesis a medida subcontratado por las grandes empresas es servido por las compañías europeas, con un coste anual de 20.000 millones de dólares. La estimación de crecimiento para el sector de “custom synthesis” es de un 6-7% anual hasta el año 2004. Este es uno de los factores que explica que la industria química europea creciese en el año 2000 un 4% por encima de la media conjunta de la industria.



El sector de la industria química presenta igualmente otra característica destacable, que se podría calificar como endogámica. Así, por ejemplo, de los 50.000 millones de dólares en productos de química fina fabricados durante 1999, algo menos del 40% fue vendido a otras compañías del sector.

Este hecho se explica fácilmente teniendo en cuenta que en este campo las empresas transformadoras incrementan notablemente el valor del producto; una empresa comprará un bloque básico a una de las grandes distribuidoras para transformarlo en un intermedio avanzado de alto valor añadido y lo venderá a continuación a una empresa farmacéutica. El producto aparecerá en el mercado en forma de fármaco.

Esta empresa centrará su actividad en el segmento de mercado de los bloques intermedios avanzados. Así, se suministrarán por encargo productos a un amplio rango de empresas farmacéuticas, de biotecnología y distribuidores de productos químicos. Es importante destacar que las actividades comerciales de la empresa no se enfocarán únicamente a la venta de los productos. En algunos casos el cliente exige no solo la preparación del producto, sino también los datos del proceso. Junto con estas actividades la empresa llevará a cabo la labor de investigación propia necesaria para innovar y ofrecer productos nuevos que la mantengan como una compañía competitiva en precios y tecnología.

II.1.1. Clientes potenciales.

El cliente típico consiste en una empresa o institución que necesita un producto químico o biológico concreto para la producción, investigación o venta. En concreto pueden ser: Fabricantes de productos farmacéuticos,

Empresas de biotecnología distribuidores de productos de química fina y grupos de investigación de las universidades.

Estos clientes tienen un elevado conocimiento de sus necesidades y, normalmente, exigen la fabricación de una determinada cantidad de un producto químico o biológico en un plazo de tiempo muy corto. Este producto suele ser nuevo y en muchas ocasiones debe ser preparado específicamente, llevando a cabo una labor previa de investigación del proceso productivo.

La relación precio / calidad es uno de los puntos más importantes del proceso de compra. El cliente típico está dispuesto a pagar un precio elevado por el servicio para garantizar la entrega del producto en las condiciones y plazo acordados. En muchos casos, ofertas con un precio inferior son rechazadas a favor de otras más elevadas pero con un tiempo de entrega inferior. La fiabilidad en la calidad / plazo es el elemento clave.

Los clientes valoran igualmente la transparencia en el proceso de investigación, con un intercambio constante de información sobre las necesidades y requisitos del proyecto y una garantía de la confidencialidad hacia terceros.

La venta de productos químicos en el sector de mercado al que esta empresa se dirige (segmento de intermedios avanzados de síntesis) no es estacional. La demanda es normalmente continua por la necesidad de reponer stocks de productos en catálogo o de dar una rápida respuesta a las necesidades de producción y/o investigación.

Las grandes distribuidoras de productos de química fina (unas diez compañías en Europa y EEUU) son clientes, ya que no disponen de la capacidad de producción necesaria para mantener un gran número de productos en catálogo (típicamente más de 25.000). Las distribuidoras subcontratan la preparación de sus productos catalogados y buscan constantemente nuevas adiciones.

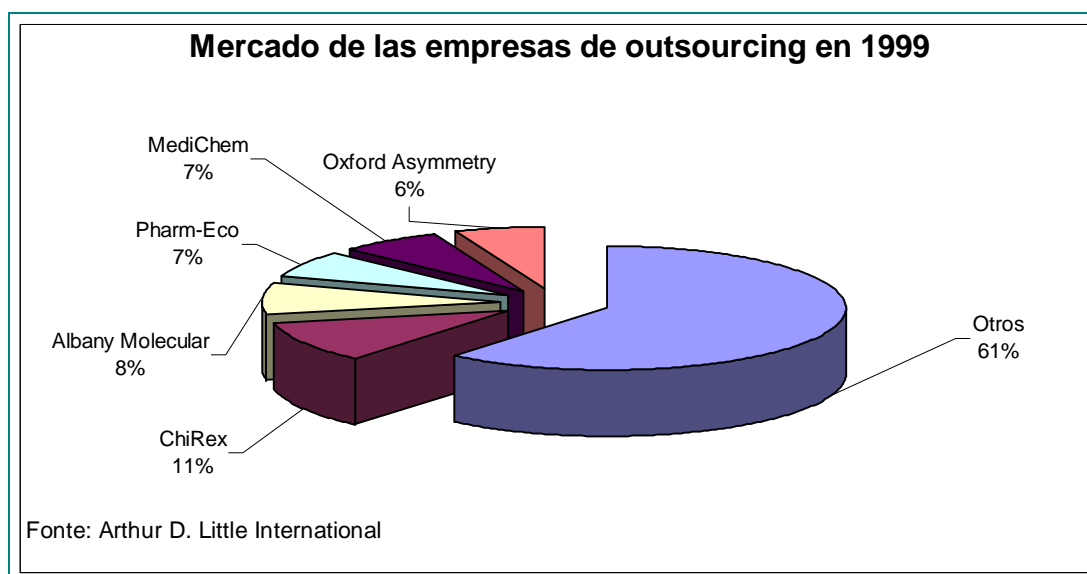
Es importante destacar que las actividades comerciales de la empresa no se enfocarían únicamente a la venta de productos. En algunos casos el cliente no sólo exige la preparación de producto, sino también los datos del proceso.

II.1.2. Competidores.

El análisis de la competencia en el sector es complicado por el gran número de pequeñas empresas existentes. Casi todas estas empresas basan su estrategia de mercado en la *especialización*, es decir, se centran en la preparación de productos químicos de un determinado tipo. Esta estrategia es muy lógica en un mercado en el cual existe una enorme cantidad (de hecho literalmente infinita) de productos muy distintos, que requerirían una investigación específica: las empresas se centran en una familia de productos para reducir costes de producción e investigación. Por lo tanto, los factores distintivos frente a la competencia no son tanto factores de precio como de especialización y tipos de productos ofertados.

El mercado de outsourcing se estimó en 1999 en 250 millones de dólares, de los que sólo el 39% se distribuye entre cinco compañías europeas y estadounidenses, y creció constantemente desde un 20% de las ventas en 1985, hasta un 50-60% en 1998; se estima que llegará a un tope del 70% en el año 2005.

Estas compañías, de las que existen una treintena en Europa, se caracterizan por su pequeño tamaño (en comparación al concepto de multinacional farmacéutica), gran flexibilidad, alta capacidad de innovación y elevada especialización; algunas de estas empresas, como es el caso de OXFORD ASYMMETRY (“spin-off” de la Universidad de Oxford), son casi recién llegadas al escenario de la industria química y experimentaron un rápido crecimiento en pocos años.



Una buena parte de estas pequeñas empresas están situadas en Europa y EE.UU. En este aspecto, las empresas europeas cuentan con la ventaja actual de una moneda más débil, lo que induce a las compañías estadounidenses a efectuar una gran inversión en el mercado europeo.

II.1.3. Proveedores.

Los proveedores de la empresa son los habituales del sector, por lo que no hay una dependencia significativa de los mismos

II.2. Plan de Marketing.

II.2.1. Características del producto.

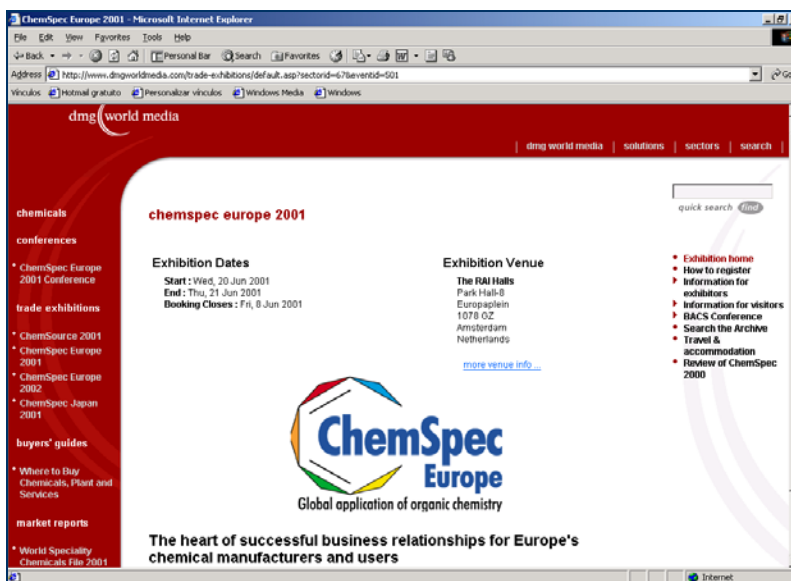
Tratándose de una empresa que ha de ajustar muy escrupulosamente su producción a las necesidades de un cliente muy personalizado, se pretenden ofrecer las ventajas de la flexibilidad, rápida respuesta y trato humano que solo una pequeña empresa puede dar. Por último, hay que destacar que en Galicia se pueden evitar los altísimos costes salariales del personal químico especializado presentes en las zonas geográficas europeas con mayor presencia de empresas del sector químico.

II.2.2. Estrategia de promoción.

Durante la fase de “empresa-concepto” y con el fin de introducir el proyecto en el mercado se llevó a cabo en primer lugar una labor de difusión rápida y casi gratuita mediante la participación de los promotores en listas de correo y grupos de news en Internet. Con este mismo objetivo, se ha creado una página web gracias a la cual se ha conseguido captar contactos y clientes. En este sentido, indicar que para varios de los contactos más prometedores, la página web fue la primera referencia de la existencia de esta empresa. Queda demostrado, por tanto, que la presencia en la red es un factor imprescindible.

En junio de 2000 dos de los promotores han llevado a cabo una primera labor de comercialización directa a través de la asistencia a una feria de empresas productoras del sector. Esta labor de publicidad y toma de contacto ha sido reforzada mediante la oferta gratuita de dos colecciones de problemas, lo que ha servido, aprovechando una dilatada experiencia académica, para darse a conocer en el ámbito universitario y efectuar una labor de recuerdo de la empresa en el mercado.

En el mes de junio de 2001 se han establecido nuevos contactos con diversos clientes asistiendo a una feria de empresas del sector en Ámsterdam (CHEMSPEC 2001) y visitando empresas con las que se podría subcontratar capacidad de producción. Los contactos efectuados han sido muy alentadores, y han reforzado la idea básica de que una empresa de estas características tiene un mercado amplio y casi ilimitado.



Además, la asistencia a esta feria ha servido para centrar los esfuerzos de producción en el sector dedicado a la producción de productos en cantidades en el entorno del kilogramo. Sin embargo, no se desestima que en los próximos años la empresa pueda adquirir la capacidad productiva necesaria para competir en el segmento de 1 a 5 kilogramos.

Actualmente, la empresa tiene peticiones de productos, en fase de evaluación, procedentes de varios distribuidores de productos químicos. Varias empresas dedicadas igualmente al campo de la “custom synthesis” han mostrado su interés en colaborar con una empresa pequeña y flexible, centrada en un nicho de mercado inferior, que queda fuera de su alcance.

Los siguientes esfuerzos de comercialización se centrarán en ampliar los contactos con empresas farmacéuticas y distribuidores de productos químicos y en desarrollar un catálogo propio de productos.

El mecanismo de promoción será mediante el contacto directo con los clientes, mediante entrevistas personales con los directores de compras de las empresas.

II.2.3. Estrategia de distribución.

La estrategia de distribución se enfocará hacia dos vertientes, por un lado, el contacto directo con el cliente final y por el otro, ofrecer a los distribuidores un catálogo propio de productos.

PARTE III: Análisis técnico

III.1. Localización

Las oficinas y dirección social de la empresa quedarán ubicadas en la incubadora de empresas del Parque Científico de la Universidad, mientras no se encuentra la ubicación definitiva para las instalaciones propias.

Como centro principal de trabajo durante un período de entre 6 meses y un año se utilizarán, mediante un acuerdo con la Universidad, los laboratorios del departamento de bioquímica situados en la Facultad de Farmacia.

Actualmente los promotores están en conversaciones con propietarios de naves en el Polígono Industrial, que tras algunas reformas, se adaptarían a las necesidades del proyecto.

III.2. Proceso productivo

El proceso de producción requiere disponer de equipos muy específicos que no son de uso común en muchos centros de investigación, como reactores y material de gran capacidad. Una instalación de 200 metros cuadrados proporcionaría espacio suficiente para instalar una pequeña planta de producción con una capacidad en torno a 1-2 kilogramos, que sería la escala de trabajo habitual.

La subcontratación de los medios analíticos de la Universidad permitiría reducir notablemente los costes de producción, y es un factor muy interesante hacia la búsqueda de nuevos clientes o subcontratación de procesos, ya que muchas empresas del sector no disponen de estos medios ni tienen acceso a ellos.

En el siguiente esquema se explica el proceso productivo de la empresa:

III.3. Recursos humanos

El personal estará compuesto en una primera etapa por dos socios-promotores, ambos doctores en química orgánica, para incorporar en posteriores fases a nuevos titulados, preferentemente doctores, formados en las Facultades de Química y Biología de la Universidad.

Las necesidades de personal de la empresa son:

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Doctores	2	2	2	3	4
Licenciados	1	2	3	3	3
Técnicos en F.P.	0	1	1	1	2
TOTAL	3	5	6	7	9

TABLA SALARIAL, salario por empleado

	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Doctores	21.500	22.145	22.809	23.493	24.197
Licenciados	18.000	18.540	19.096	19.668	20.258
Tecnic. F.P.	12.000	12.360	12.730	13.111	13.504

COSTES SALARIALES:

	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Doctores	43.000	44.290	45.618	70.479	96.788
Licenciados	18.000	37.080	57.288	59.004	60.774
Tecnic. F.P.	0	12.360	12.730	13.111	27.008
Salarios	61.000	93.730	115.636	142.594	184.570
Seg. Social	20.130	30.931	38.160	47.056	60.908
TOTAL+S.S.	81.130	124.661	153.796	189.650	245.478

III.4. Estudio Administrativo-legal

La sociedad se constituirá como una Sociedad Limitada en la que el 80% del capital se reparte entre los socios promotores, mientras el 20 % restante será aportado por la sociedad de inversión.

Se estima que los costes de constitución ascienden a 1.500 euros, que recogen los gastos de gestoría, registro y notario.

B&Apq, S.L. pretende desarrollar una estructura organizativa horizontal y dinámica potenciando el trabajo en equipo, pero con atribuciones específicas derivadas de la formación complementaria de cada uno de los 3 promotores principales. Dos de los promotores se harán cargo de las tareas de gestión, promoción, producción y distribución. El otro promotor ejercería labores de asesoramiento y promoción. La experiencia piloto llevada a cabo en la Universidad implicó también la subcontratación de personal temporal.

Inicialmente sólo Javier Pérez y Antía López serían empleados de la empresa con contrato indefinido, ya que Francisco Jiménez, en calidad de funcionario de la Universidad, no puede figurar como empleado. Como ya se ha comentado en el apartado de personal, será necesario efectuar más adelante la contratación de trabajadores con carácter temporal.



La asignación de atribuciones del personal quedarían establecidas como sigue:

Javier Pérez: Gerencia, producción y distribución.

Antía López: Promoción, personal y producción.

Francisco Jiménez: Promoción y asesoría científica.

Por razón de la actividad, síntesis química, las instalaciones de la empresa tendrán que ajustarse a la normativa del antiguo M^o. Industria según el Real Decreto de 26 de septiembre de 1980 n^o 2135/1980, “Industrias: régimen de instalación, ampliación y traslado”.

En estos momentos los promotores están dando los pasos oportunos para iniciar los trámites de aprobación de proyecto y licencias de las futuras instalaciones de la empresa.

PARTE IV: Análisis económico-financiero

IV.1. Inversiones necesarias

IV.1.1. Inversiones en capital fijo

Las inversiones se realizarán siguiendo el siguiente calendario:

	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Equipamiento	12.000				
Eq. Informáticos	2.000				
Maquinaria y Mobiliario	60.000	15.000	12.000	9.000	9.000
Construcciones / Instalaciones	9.000	9.000	0		
Aplicaciones Informáticas	2.000		3.000		
Gastos iniciales	1.500				
Gastos Apertura	2.000				
TOTAL	88.500	24.000	15.000	9.000	9.000

Como se ha comentado en varias ocasiones, la empresa empezará utilizando los laboratorios de la Universidad para pasar, posteriormente, a su propio laboratorio. Esta decisión se justifica en las limitaciones de la Universidad para poder abordar producciones superiores al Kg., así como a una cuestión de operatividad si se cumplen las previsiones de ventas.

IV.1.2. Inversiones en capital circulante.

La política de circulante se basa en los siguientes puntos:

Tesorería: la necesaria para un mes de funcionamiento

Existencias: se consideran las de materias primas para 15 días de funcionamiento

Periodo Medio de Pago: 45 días

Periodo Medio de Cobro: 45 días

IV.2.- Ingresos previstos:

Durante los dos primeros ejercicios se combinará producción subcontratando los laboratorios de la Universidad, con producción en laboratorios propios a partir de la puesta en marcha de los mismos. A partir de ese momento se comenzará a producir directamente. Para los cálculos se ventas se ha estimado un contrato tipo de un importe de 2.400 euros. Aunque en la práctica la variación en el precio es muy grande, pudiendo oscilar entre los 1.200 hasta los cientos de miles de euros.

AÑO		2001	2002	2003	2004	2005
Subcontratos	INGRESOS	10.000	20.600	42.436	54.636	73.158
	PRECIO	2.500	2.575	2.652	2.732	2.814
	UNIDADES	4	8	16	20	26
Productos	INGRESOS	108.000	222.480	458.309	613.675	818.470
	PRECIO	3.600	3.708	3.819	3.934	4.052
	UNIDADES	30	60	120	156	202
Contrato I+D	INGRESOS	20.000	41.200	84.872	109.273	146.316
	PRECIO	10.000	10.300	10.609	10.927	11.255
	UNIDADES	2	4	8	10	13
Otros	INGRESOS	9.000	18.540	38.192	49.173	64.154
	PRECIO	3.000	3.090	3.183	3.278	3.377
	UNIDADES	3	6	12	15	19
INGRESOS TOTALES		147.000	302.820	623.809	826.757	1.102.098

IV.3 Estados financieros

Cuenta de resultados

AÑO	2001	2002	2003	2004	2005
INGRESOS DE EXPLOTACION	147.000	302.820	623.809	826.757	1.102.098
- COSTES VARIABLES	64.950	133.797	275.622	362.792	473.681
= MARGEN BRUTO	82.050	169.023	348.187	463.965	628.417
- COSTES FIJOS	117.191	161.990	193.583	230.631	287.688
- AMORTIZACION	9.330	11.730	13.680	13.940	14.320
= BAIT	-44.471	-4.697	140.925	219.395	326.408
+ SUBVENCION PERIODIFICADA	0	0	0	0	0
- GASTOS FINANCIEROS	0	0	4.141	5.436	0
- GTOS FIN. POR PRÉSTAMO IVA	0	61	471	168	135
+ INGRESOS FINANCIEROS	11	0	0	806	4.347
= BAT	-44.460	-4.757	136.313	214.596	330.621
BASE IMPONIBLE	-44.460	-49.217	87.096	214.596	330.621
- IMPUESTOS	0	0	26.129	70.183	110.644
= BDT	-44.460	-4.757	110.184	144.413	219.977
- DIVIDENDOS	0	0	0	0	0
= BENEFICIO RETENIDO	-44.460	-4.757	110.184	144.413	219.977

Balance

AÑO	enero 2001	2001	2002	2003	2004	2005
INMOVILIZADO MATERIAL	83.000	107.000	119.000	128.000	137.000	146.000
(AMORT. ACUMULADA)	0	8.130	18.660	30.390	42.380	55.250
INMOVILIZADO INMATERIAL	2.000	2.000	5.000	5.000	5.000	5.000
(AMORT. ACUMULADA)	0	500	1.000	2.250	3.500	4.250
GASTOS AMORTIZABLES	3.500	2.800	2.100	1.400	700	0
INMOVILIZADO NETO	88.500	103.170	106.440	101.760	96.820	91.500
EXISTENCIAS	1.175	2.421	4.986	6.504	8.257	8.900
CLIENTES	0	18.375	37.853	77.976	103.345	137.762
TESORERÍA OPERATIVA	9.766	13.499	16.132	19.219	23.974	25.960
ACTIVO CIRCULANTE	10.941	34.295	58.971	103.700	135.575	172.623
INVERSIONES FIN. TEMPORALES	559	0	0	40.287	217.346	467.049
TOTAL ACTIVO	100.000	137.465	165.411	245.746	449.741	731.172
CAPITAL	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
RESERVAS/PERDIDAS		-44.460	-49.217	60.967	205.380	425.357
TOTAL RECURSOS PROPIOS	100.000	55.540	50.783	160.967	305.380	525.357
SUBVENCIÓN	0	0	0	0	0	0
DEUDA A LARGO	0	0	0	0	0	0
OTRA DEUDA A LARGO	0	59.157	77.654	0	0	0
PROVEEDORES Y ACREEDORES	0	22.768	36.973	58.651	74.178	95.171
HACIENDA	0	0	0	26.129	70.183	110.644
TOTAL PASIVO	100.000	137.465	165.411	245.746	449.741	731.172

En base a un criterio de prudencia financiera, el modelo de evaluación de proyectos que utilizamos considera al elaborar el balance que las inversiones correspondientes a un ejercicio se realizan a 31 de diciembre del año anterior



Tesorería

	enero 2001	2001	2002	2003	2004	2005
CASH FLOW OPERATIVO	-10.941	-35.727	-3.437	131.553	190.858	254.491
INGRESOS DE EXPLOTACIÓN		147.000	302.820	623.809	826.757	1.102.098
COSTES VARIABLES		64.950	133.797	275.622	362.792	473.681
COSTES FIJOS		117.191	161.990	193.583	230.631	287.688
FONDO DE MANIOBRA	10.941	586	10.470	23.052	16.348	16.054
IMPUESTOS			0	0	26.129	70.183
INGRESOS EXTRAOPERATIVOS	100.000	59.168	18.498	0	806	4.347
CAPITAL	100.000	0	0	0	0	0
SUBVENCIÓN	0					
DEUDA	0	59.157	18.498	0	0	0
INGRESOS FINANCIEROS		11	0	0	806	4.347
PAGOS EXTRAOPERATIVOS	88.500	24.000	15.061	91.266	14.604	9.135
INVERSIONES	88.500	24.000	15.000	9.000	9.000	9.000
AMORTIZACIÓN DEUDA		0	0	77.654	0	0
DIVIDENDOS		0	0	0	0	0
INTERESES		0	61	4.612	5.604	135
CASH-FLOW EXTRAOPERATIVO	11.500	35.168	3.437	-91.266	-13.798	-4.788
CASH-FLOW ANUAL	559	-559	0	40.287	177.059	249.703
TESORERÍA ACUMULADA, IFT	559	0	0	40.287	217.346	467.049

IV.4. Análisis de rentabilidad

	AÑO	enero 2001	2001	2002	2003	2004	2005
BAIT			-44.471	-4.697	140.925	219.395	326.408
BASE IMPONIBLE OPERATIVA			-44.471	-49.167	91.757	219.395	326.408
IMPUESTOS OPERATIVOS			0	0	27.527	71.863	109.170
BDT OPERATIVO			-44.471	-4.697	113.397	147.532	217.239
+ AMORTIZACIÓN			9.330	11.730	13.680	13.940	14.320
+/- VARIACIONES EN FONDO DE MANIOBRA	0	10.941	586	10.470	23.052	16.348	16.054
+ INCREMENTO EN IMPUESTOS PDTES OPERATIVOS.			0	0	27.527	44.335	37.307
- ADQUISICIONES NETAS DE ACTIVO FIJO	0	89.059	24.000	15.000	9.000	9.000	9.000
+ VALOR RESIDUAL							
FLUJO NETO DE CAJA DEL PROYECTO	0	-100.000	-59.727	-18.437	122.553	180.459	243.812

VAN Tasa de descuento 15%	120.955,38 €
TIR	36,00%
PAY BACK	3 AÑOS

PARTE V: Realizar un análisis DAFO y completar
el análisis del caso

Debilidades	Fortalezas
Amenazas	Oportunidades

ÁREA COMERCIAL	ESPERADO	OCURRIDO	DECISIÓN EMPRESARIAL
Tipos de productos / contratos	Muchos pequeños contratos	Pocos contratos de mucho volumen	
Proyectos de I+D	No se contemplaban proyectos	En la actualidad tiene tres proyectos concedidos.	
Nº de clientes	Muchos clientes de mediano volumen de compra	Pocos clientes con un gran volumen de compra	

ÁREA TÉCNICA	ESPERADO	OCURRIDO	DECISIÓN EMPRESARIAL
Preparación de productos	Preparación para muchos pequeños contratos	Hubo que preparar pocos grandes contratos	
Proyectos de I+D	No se contemplaban proyectos	En la actualidad tiene tres proyectos concedidos.	
Personal	7 personas al final del año 4º	10 personas al final de año cuarto	
Equipamiento	Equipamiento general de laboratorio con dos o tres equipos específicos	La empresa tuvo que adquirir equipamiento específico para cada uno de los contratos	
Personal	No contaban dificultades a la hora de captar personal cualificado.	Dificultades para adaptar el personal procedente de los grupos de investigación al ritmo de actividad y requerimientos de la actividad empresarial privada.	

ÁREA E ^{CO} - FINANCIERA	ESPERADO	OCURRIDO	DECISIÓN EMPRESARIAL
Volumen de inversiones	127.500 €en tres años	270.000 €en esos tres años	
Inversiones en inmuebles	Pequeño acondicionamiento de local	El local requirió unas mejoras mayores de las previstas en temas de seguridad y climatización	
Necesidades Financieras	Endeudamiento a corto plazo, máximo de 77.000 €	Endeudamiento a largo plazo, por 75.000 y utilización de determinados equipos mediante <i>renting</i>	
Subvenciones	No se contemplaban subvenciones	100.000 €de subvenciones	

PARTE VI: Soluciones

Debilidades	Fortalezas
<ul style="list-style-type: none"> • Pequeña dimensión de la compañía • Conocimientos de gestión limitados inicialmente • Empresa totalmente nueva • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos científico-tecnológicos • Amplios contactos con el sector químico internacional • Equipo altamente motivado • Apoyo institucional • Fácil acceso a personal cualificado • Flexibilidad y capacidad de adaptación • ...
Amenazas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Sector con empresas ya muy consolidadas con más recursos y contactos. • Riesgo implícito en cada contrato de investigación • Reglamentación cambiante • Mercado mundial con poca presencia de España • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de un nicho de mercado • No competencia en ámbito gallego • Posibilidad de alianzas con empresas ya consolidadas en el sector • Mercado en expansión • ...

ÁREA COMERCIAL	ESPERADO	OCURRIDO	DECISIÓN EMPRESARIAL
Tipos de productos / contratos	Muchos pequeños contratos	Pocos contratos de mucho volumen	Adaptarse a las necesidades de los clientes tratando de reducir en la medida de lo posible el riesgo por la elevada concentración de clientes.
Proyectos de I+D	No se contemplaban proyectos	En la actualidad tiene tres proyectos concedidos.	A través de los proyectos de I+D se incrementa la competitividad de la empresa y mejora la relación con los clientes
Nº de clientes	Muchos clientes de mediano volumen de compra	Pocos clientes con un gran volumen de compra	Tratar de ampliar el número de clientes pues se ha generado una excesiva dependencia de esos pocos clientes y en caso de que alguno de los clientes o contratos en marcha fallase pondría en causa la empresa.

ÁREA TÉCNICA	ESPERADO	OCURRIDO	DECISIÓN EMPRESARIAL
Preparación de productos	Preparación para muchos pequeños contratos	Hubo que preparar pocos grandes contratos	Adaptarse a las necesidades de los clientes
Proyectos de I+D	No se contemplaban proyectos	En la actualidad tiene tres proyectos concedidos.	A través de los proyectos de I+D se incrementa la competitividad de la empresa y mejora la relación con los clientes
Personal	7 personas al final del año 4º	10 personas al final de año cuarto	La productividad por empleado era menor de la esperada inicialmente, aunque paulatinamente se nota el efecto aprendizaje/experiencia.
Equipamiento	Equipamiento general de laboratorio con dos o tres equipos específicos	La empresa tuvo que adquirir equipamiento específico para cada uno de los contratos	La empresa tuvo que responder a las imposiciones de los clientes, que le exigían determinado equipamiento para la realización de los contratos.
Personal	No contaban dificultades a la hora de captar personal cualificado.	Dificultades para adaptar el personal procedente de los grupos de investigación al ritmo de actividad y requerimientos de la actividad empresarial privada.	La empresa tuvo que ejercer un control de tiempos y resultados para poder cumplir los plazos de entrega señalados a los clientes.

ÁREA E ^{CO} - FINANCIERA	ESPERADO	OCURRIDO	DECISIÓN EMPRESARIAL
Volumen de inversiones	127.500 € en tres años	270.000 € en esos tres años	Mayores necesidades de equipamiento que las inicialmente previstas, por los requerimientos de algunos clientes de tener determinados equipos.
Inversiones en inmuebles	Pequeño acondicionamiento de local	El local requirió unas mejoras mayores de las previstas en temas de seguridad y climatización	Acometer las reformas necesarias para garantizar la seguridad activa y pasiva y el confort de las instalaciones para incrementar la productividad.
Necesidades Financieras	Endeudamiento a corto plazo, máximo de 77.000 €	Endeudamiento a largo plazo, por 75.000 y utilización de determinados equipos mediante <i>renting</i>	Sustituyo la financiación a corto plazo por la financiación a largo plazo y por contratos de alquiler
Subvenciones	No se contemplaban subvenciones	100.000 € de subvenciones	Aprovechar todos los programas de ayudas y deducciones fiscales para empresas.

PARTE VII: Resultado final

El caso que aquí se presenta es el de una empresa de éxito, el plan de empresa elaborado en el inicio del proyecto les ha servido de testigo para identificar las desviaciones e introducir las correcciones oportunas sobre el propio plan, pues aunque en lo referente a volumen de ingresos la han cumplido al 100 % no ha sido así en la composición de esos ingresos (hubo que incluir subvenciones, modificar los plazos de cobro, etc.) y en los gastos la desviación ha sido mayor, mayor gasto de personal, mayores inversiones, etc.

El éxito de este proyecto ha radicado en el esfuerzo de sus promotores, que en los momentos iniciales de la empresa han renunciado a sus horas de ocio para obtener un mayor conocimiento de su empresa y del sector en el que se iban a mover así como la renuncia a los salarios pues, para ellos, era más importante el tener un determinado equipamiento o que cobraran los empleados que ellos mismos.

Todo ese esfuerzo se ha visto recompensado cuatro años después con unos salarios superiores a los del mercado y con un valor de su compañía multiplicado por siete.