



INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene por objeto un producto realmente novedoso de gran impacto en la sociedad: el biodiésel.

En la actualidad, todo el mundo tiene nociones básicas sobre qué es el biodiésel o, al menos, ha oído hablar de lo que en unos años se convertirá en una de las fuentes principales, si no la principal, de energía.

El biodiésel es un biocombustible sintético líquido que se obtiene a partir de lípidos naturales como aceites vegetales o grasas animales. El producto en cuestión se fabrica industrialmente mediante procesos de esterificación, que son aquellos a través de los cuales se sintetiza un éster, compuesto derivado formalmente de la reacción química entre un oxácido y un alcohol.

Las propiedades del biodiésel se conocen desde mediados del siglo XIX, orientándose su aplicación básica hacia la combustión en motores de ciclo diesel convencionales o adaptados. Por ello, a principios del siglo XXI se impulsa su desarrollo como combustible para automóviles alternativo a los derivados del petróleo.



Tras numerosos estudios comparativos entre el diesel y la gasolina, se llega a la conclusión de que las ventajas que ofrece el primero frente al segundo son inmensas. Si bien es cierto que los motores de gasóleo consumen menos, no lo es menos que son infinitamente más caros.



La compra de un vehículo suele ser la segunda inversión más importante en la vida de un consumidor (por detrás de los bienes inmuebles). Por ello, es necesario conocer las características de cada turismo y, si es necesario, decantarse por modelos alimentados por diesel o gasolina. Las tendencias que presenta el actual mercado dejan pocas dudas sobre este particular. La mayoría de los usuarios se decanta por vehículos con motor diesel, rompiendo así viejos estereotipos.

Históricamente, la imagen de los vehículos diesel se asociaba a los conceptos de potencia y duración con una media de vida de 400.000 kilómetros. Estéticamente se presentaban como coches de gran tamaño con motores más pesados, ruidosos y contaminantes. Eran la viva imagen de los vehículos de transporte o agrarios, extrapolados a los turismos.

Sin embargo, los tiempos cambian. Los vehículos diesel han superado muchos de los problemas que presentaban antaño y tampoco pueden ignorarse las continuas mejoras que se han introducido en este sector en el campo de la automoción. En este ámbito entra en juego el producto que hemos elegido: el biodiésel comparte las características beneficiosas del combustible diesel tradicional, pero, por su origen vegetal, elimina los inconvenientes pertinentes a la emisión de gases y otros derivados nocivos para el ser humano y su entorno.

- **Biodiésel, sustituto del diesel convencional**

Aunque parezca sorprendente, el aceite usado que, habitualmente y de forma incorrecta, se vierte por el fregadero, puede reciclarse y convertirse en un combustible totalmente ecológico y biodegradable: el biodiésel. Sus ventajas son muy numerosas



frente a las que presentan otros carburantes, pero su principal valor radica en la reducción de la contaminación y la prolongación de la vida de los motores.

En Europa el biodiésel se emplea desde hace diez años, aunque es ahora cuando en España comienza a divisar un futuro con amplias posibilidades de mercado. El biodiésel se fabrica a partir de aceites vegetales usados o vírgenes. Sin embargo, en nuestro país casi siempre se hace con aceite doméstico usado. Éste es, quizá, el principal inconveniente, la contingencia de sistemas de recogida y posterior transformación, que requieren considerables sumas de capital.

Lo que nosotros pretendemos, por los motivos expuestos en el párrafo precedente, es fomentar la explotación de latifundios en los que se cultive lo que se conoce como “la planta mágica” de la energía: *jatropha*. Ingenieros y científicos de todo el mundo creen que del aceite de *jatropha*, un arbusto muy resistente, se puede obtener uno de los mejores combustibles. Además, la planta cuida el suelo, crea puestos de trabajo directos e indirectos y beneficia a los países subdesarrollados.

Las semillas de la *jatropha* tienen la forma de una nuez pero de tamaño más reducido. Cuando su cáscara exterior, que normalmente es de color verde, empieza a tornar su tonalidad hacia un amarillo ácido, las semillas están listas para ser recolectadas. Cada una de ellas contiene un 40% de este prodigioso aceite.

La *jatropha* tiene ventajas naturales y prácticas sobre otros biodiésel hasta ahora producidos. Teniendo en cuenta los precios del crudo, los ecologistas no son los únicos interesados en buscar alternativas al petróleo.

El combustible está todavía en fase de desarrollo pero el carburante de aceite de *jatropha* que se ha producido hasta ahora se ajusta a las cualidades que ha de tener un combustible para hacer funcionar un motor diesel moderno.



Actualmente existen profesionales que se dedican a probar la resistencia de la jatropha en países como Egipto, La India o Madagascar. Las condiciones climáticas que requiere esta planta para crecer deben corresponderse con un clima suave - cálido. La jatropha resiste altas temperaturas y sequías, al tiempo que protege y fertiliza el suelo. Su secreto no es otro que el de la potencia de su veneno. De hecho, no es necesario preocuparse por los depredadores que acechen los campos de cultivo. En lugares desérticos donde ni siquiera puede desarrollarse la mala hierba, la jatropha es capaz de crear arbustos de seis metros que conformen auténticos bosques verdes. Tampoco la erosión del suelo por el viento y el agua son impedimentos para que este todoterreno de las plantas se desarrolle. Por ello, la Comunidad Autónoma de Andalucía sería el territorio idóneo para llevar a cabo este proyecto. Como claro ejemplo resaltamos Almería, el desierto español. Extensiones de tierra hasta ahora inservibles podrían ser cultivadas, lo que crearía puestos de trabajo, y beneficios en países con pocos recursos. ¿Se le puede pedir más a una planta?

DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO

Nuestra empresa tiene como objeto social la importación de semillas de jatropha para su posterior plantación y explotación en tierras andaluzas. A partir del aceite extraído de la planta procederíamos a su venta a plantas de refinado que, posteriormente, lo transformarían en el combustible biodegradable.

Los lugares de origen de esta preciada planta son África, Norteamérica y el Caribe.



Por las condiciones de nuestra empresa, el territorio idóneo con el que realizar los intercambios comerciales sería África, por su proximidad y por su economía deficitaria.

Norteamérica podría ser un potencial competidor para nosotros pero, tras varios análisis, deducimos que, aunque su tecnología podría ser superior en muchos aspectos, el grado de desarrollo que ostentan estos territorios se encuentra, en gran medida, en las actividades relacionadas con el petróleo y otros combustibles contaminantes, y no estarían dispuestos a aplicar técnicas de I+D en un campo que se halla sumido en plena investigación y que, por tanto, podría no reportar los beneficios esperados y, por otro lado, ya obtenidos de la manera anteriormente mencionada.

Asimismo, los países de la zona del Caribe pueden presentar, aparentemente, amplios inconvenientes: las relaciones diplomáticas son prácticamente nulas y la distancia que deberán recorrer las semillas de *jatropha* hasta llegar a su destino son inmensas. No obstante, un punto a favor sería la recesión económica en la que se hallan inmersos estos países.

De igual manera, a la hora de decidir la actividad de nuestra empresa hemos considerado varios puntos que creemos son claves a la hora de tener éxito:

1. El consumo de biocarburantes en España deberá aumentar en 1,6 millones de toneladas equivalentes al petróleo (TEP) en tres años para que se cumplan las previsiones establecidas en el Plan de Energías Renovables 2005-2010 del Ministerio de Industria. Para ello, las petroleras deberán ofrecer biocarburantes entre su gama de productos. Así se apuntó el 7/03/07 en el Expo Congreso Internacional de Biodiésel y Bioetanol celebrado en La Coruña, donde el Ministerio anunció su intención de hacer que las compañías petroleras vendan biocarburantes en sus estaciones de servicio de aquí a un mes.



2. En el año 2010 será obligatorio mezclar las naftas con biodiésel.
3. Italia, una de las grandes potencias mundiales, está interesada en comenzar un proceso de aplicación del biodiésel en el máximo de actividades ordinarias posible, por lo que se convierte para nosotros en un excelente cliente potencial (hacemos notar que España es el décimo país mundial en volumen potencial de biodiésel; de hecho Bioenergética extremeña es la mayor planta de biodiésel de toda Europa).
4. Israel, ante la inminente subida de los precios de los combustibles, propone biodiésel o hidrógeno como métodos alternativos. Que un país tan involucrado en las actividades relacionadas con los combustibles fósiles decida poner en práctica soluciones drásticas deja entrever la gravedad del problema y las carencias del mercado.

Dado que el insumo principal es el aceite vegetal, resultaba importante conocer las actividades agrícolas disponibles para producirlo. Por ello realizamos un estudio de los litros de aceite, es decir, de biodiésel que se obtienen por hectárea y por año dependiendo del cultivo que da origen al aceite vegetal. La jatropha da lugar a, aproximadamente, 1600 litros por hectárea. La ecuación económica dependerá también del tipo de residuo sólido que la extracción del aceite genere. Si este residuo es apto para uso humano, tendrá valor y el coste de aceite vegetal será proporcionalmente menor. Nuestro negocio pretende que los residuos obtenidos en el proceso de extracción, además de estar destinados al uso industrial, puedan orientarse hacia estos usos, generando así un valor añadido en nuestra actividad.



-Localización de la empresa

Como hemos mencionado en el comienzo de nuestro proyecto, la actividad de explotación se desarrollaría en la región de Almería por dos motivos claros: por un lado, la jatropha es capaz de crecer en ambientes desérticos y, por otro, de facilitar el aprovechamiento y uso de suelos aparentemente inservibles. Nuestras fincas están situadas a una distancia relativamente corta de un enlace marítimo portuario, que facilita los intercambios y el movimiento de materias primas.

-Factores económicos, políticos, legales, tecnológicos y socio-culturales que afectan a nuestro proyecto

Son muchas y muy poderosas las razones que nos condujeron a seleccionar esta idea entre todas las posibles. Analizamos los distintos factores relacionados con el entorno y concluimos lo siguiente:

- El precio del crudo ha experimentado un crecimiento sorprendente, a la par que perjudicial, durante los últimos años. Teniendo en cuenta que los combustibles fósiles constituyen una fuente de energía no renovable, nuestro proyecto adquiere un valor añadido muy importante que nos proporciona cierta ventaja competitiva en el mercado.
- Desde hace ya varios años, los principales países exportadores de petróleo presentan cada vez mayores dificultades y condiciones más singulares a la hora de vender su producto, hasta el punto de originar crisis energéticas como consecuencia del incremento abusivo de su precio (un barril de petróleo llegó a cotizar a 70 \$ hace tan sólo unos meses).



- Cada día son más numerosas las leyes y decretos que regulan el consumo excesivo de fuentes de energía no renovables, por su precio, su efecto nocivo para con el medio ambiente, etc. Es más, dentro de unos años, las leyes se aplicarán de una manera mucho más estricta y, lo que hoy consiste en una reducida cantidad de impuestos obligatorios para aquellas empresas que contaminan en exceso el medio ambiente, se traducirá en duras sanciones represivas.
- Vivimos en una sociedad cada vez más concienciada con los graves problemas que, aunque no lo parezca, constituyen una amenaza para la supervivencia de nuestra sociedad, no sólo por el peligroso desgaste del medio ambiente, sino por las tensas relaciones que éste, unido a otros factores, genera. Por ello las empresas, en la actualidad, conciben una doble tarea: por un lado, representar un negocio y, por otro, templar y equilibrar las relaciones sociales que éste genere.
- En la actualidad, los avances tecnológicos aumentan día a día, mejorando la capacidad productiva y, en consecuencia, el rendimiento de la empresa. Somos conscientes de que nuestro proyecto requiere cierto grado de complejidad tecnológica. Para ello contamos con la inestimable ayuda del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

FORMA JURÍDICA

Desde el punto de vista jurídico, el tipo de empresa que más se adapta a nuestras necesidades es la Sociedad Anónima (regulada por el Real Decreto Legislativo 1564/1989, de 22 de diciembre por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de



Sociedades Anónimas), entidad jurídica de carácter mercantil de tipo capitalista en la que los titulares de los derechos de socio no presentan relevancia alguna sino que el único elemento importante es el capital en sí. Estas empresas societarias se adaptan a la perfección a lo que nosotros buscamos por una serie de razones que explicamos a continuación:

- El hecho de necesitar un desembolso inicial mínimo elevado, regulado por Ley en 10 millones de pesetas, equivalente a 60.101,21 euros (artículo 4 LSA), puede suponer un inconveniente para otras empresas pero ese no es nuestro caso: tenemos la intención de atraer a un tipo de socios específicos que posean cierta experiencia de mercado. Puede calificarse de presuntuoso, pero lo que realmente buscamos son grandes inversores con el suficiente poder adquisitivo.

- La no responsabilidad de los socios constituye un aliciente para atraer a grandes inversores, pues sólo responderán de las deudas por valor del capital aportado y en ningún caso responderán de manera personal del pasivo social.

- Los socios fundadores (en el caso de fundación simultánea) o promotores (en el caso de fundación sucesiva) gozan de ciertas “remuneraciones”, “ventajas” o “derechos especiales” que la Ley admite en su artículo 11. Estos derechos especiales pueden traducirse en títulos nominativos aunque, en su defecto, nunca en acciones como consecuencia del principio de integración.

Para su constitución, los estatutos de la sociedad deben elevarse a escritura pública e inscribirse en el Registro Mercantil, en el plazo de dos meses, adquiriendo así personalidad jurídica. Asimismo, debe incluirse en los estatutos societarios, entre otros, los datos siguientes:

- Denominación de la sociedad o razón social que en nuestro caso responde al



nombre de BIOIL, Sociedad Anónima.

- Domicilio social o lugar donde se emplaza la empresa: Almería.
- El importe del capital social, que asciende a 800.000 euros, así como el número de acciones en que éste se divide (8.000) y el valor nominal de cada acción (100 euros / acción).
- El conjunto de pactos lícitos y condiciones especiales que los socios crean conveniente establecer.

En relación a los trámites documentales requeridos para su fundación, debemos seguir, siempre en orden cronológico, los pasos que a continuación se adjuntan:

1. Certificación negativa del nombre de la sociedad.
2. Otorgamiento de la escritura pública de la constitución.
3. Trámites en la Agencia Tributaria para solicitar así el Número de Identificación Fiscal de la empresa (NIF).
4. Trámites en la Seguridad Social.
5. Trámites en el Ayuntamiento para la solicitud de la licencia de actividad y, en caso necesario, solicitud de la licencia de obras.

Como hemos remarcado con anterioridad, el capital social debe estar dividido en acciones nominativas o al portador. En la fundación simultánea, tómesese éste como nuestro caso, todas las acciones deben desembolsarse en el momento de la creación. En este momento, el capital social debe estar totalmente suscrito y desembolsado en, al menos, un 25 %. El capital social de nuestra Sociedad Anónima asciende a 800.000 euros dividido en 8.000 acciones cuyo valor nominal se corresponde con 100 euros /acción ($V_{nom} = CS / n^{\circ} \text{ de acciones}$). El valor nominal de las acciones puede parecer algo elevado, pero no es así, porque con la emisión de estas acciones pretendemos atraer a un tipo de inversor cuyo estatus económico sea elevado.



RECURSOS HUMANOS

Nuestra actividad consta de tres procesos fundamentales: plantación, cultivo y cuidado de la jatropha, extracción del aceite de la misma y, finalmente, venta del aceite. Para ello hemos decidido dividir la empresa en una serie de departamentos que puedan especializarse en distintas fases de la producción:

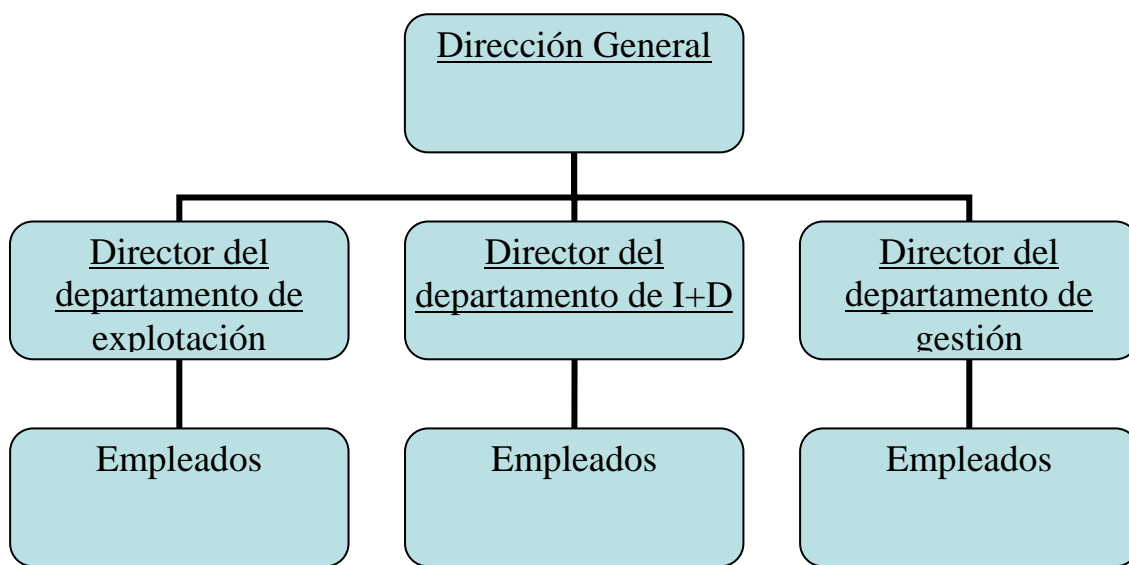
- Departamento de explotación: será el responsable de realizar la labor de explotación de la planta y de dirigir a los trabajadores en esta actividad. Para este departamento no precisamos personal muy cualificado debido a que la labor de recolección del fruto es sencilla. Necesitaremos personal que dirija esta actividad y que ostente una preparación mayor.
- Departamento de administración: en esta sección se llevarán a cabo todas las gestiones económicas y financieras que requiera esta empresa. Precisaremos personal especializado en este campo que tenga la suficiente capacidad para administrar y gestionar una empresa tan grande como es esta, y que posea una excelente visión y capacidad de análisis de mercado.
- Departamento de I+D: debido a la actividad económica que realizamos debemos tener en cuenta la importancia de un departamento como éste. En él tenemos que investigar constantemente sobre el producto que vamos a comercializar e intentar buscar otros usos además de las múltiples salidas que presenta. La preocupación de nuestra empresa por el medio ambiente es un tema que también abordamos en este departamento. El hecho de constituir una sociedad que vela por la conservación del mismo nos aporta subvenciones y ayudas por parte del Estado, por lo que nuestros costes se verán reducidos. Asimismo, este factor nos concede una gran relevancia con



respecto a empresas competidoras y de cara a clientes potenciales, puesto que ven en nosotros un compromiso social.

Organigrama

Los organigramas constituyen la representación gráfica de la estructura de la organización empresarial de forma sintética y simplificada en los que se da a conocer las características generales de dicha estructura.



La dirección general de la empresa no está concentrada en un solo individuo, sino que se lleva a cabo por los cuatro fundadores de la misma.



FINANCIACIÓN

En este punto nos encontramos, quizás, con uno de los mayores obstáculos a los que se enfrentan la mayor parte de los individuos que están dispuestos emprender un negocio.

En un principio pensamos en obtener toda nuestra financiación a través de pequeños inversores que depositaran su confianza en nuestra empresa y, por otro lado, de préstamos a largo plazo con entidades bancarias. No obstante, a medida que profundizamos en las características de nuestro proyecto nos dimos cuenta de que, en realidad, no sólo nos situamos frente a una idea innovadora, sino también frente a un proyecto dotado de una carga social muy relevante. Por ello, pensamos en los numerosos beneficios que podríamos obtener aprovechándonos de estas condiciones a la hora de obtener los recursos necesarios para nuestra financiación.

Si tienen en cuenta lo señalado anteriormente, los métodos de financiación que presentamos son los siguientes:

- Como se expuso en la introducción, la jatropha es una planta capaz de desarrollarse en un clima cálido y en condiciones físicas extremas: por ello, a pesar de que el proyecto podría desarrollarse prácticamente en cualquier terreno de Andalucía, hemos optado por Almería, pues de esta manera daríamos uso a suelos que en la actualidad son aparentemente inservibles. Esto crea un valor añadido en nuestra actividad.
- Por otro lado, estaríamos hablando de la creación de numerosos puestos de trabajo entre técnicos, administrativos, operarios... Dados estos factores, la Junta de Andalucía procederá a otorgarnos ciertas subvenciones y ayudas para



el desarrollo de nuestra actividad. Tales ayudas se convertirán en nuestra mayor fuente de financiación como expondremos posteriormente.

- La jatropha, aun cuando cumple todos los requisitos para convertirse en uno de los principales combustibles biodegradables, se halla todavía inmersa en un proceso de desarrollo. Esto nos conduce a determinar que nuestra idea favorece la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías. La Unión Europea “premia” a las empresas que realizan estas funciones con subvenciones procedentes del Fondo Común Europeo.
- No podemos olvidarnos del capital social conformado por las aportaciones de los socios. Teniendo en cuenta que el biodiésel se convertirá, dentro de no mucho, en un pilar fundamental en el sector de la energía, las gasolineras y compañías energéticas en auge en este momento respaldan nuestra empresa.
- Finalmente, acudimos a la modalidad más común de financiación ajena: un préstamo a largo plazo cuyas condiciones expondremos a continuación.

Cifras aproximativas:

Calculamos una inversión inicial de unos 2.000.000 de euros, de los cuales 1.000.000 de euros se destinan íntegramente a conceptos deducidos de la compra y el propio cultivo de las plantas.

Nos hemos informado de los precios y rendimientos por hectárea que se obtienen de la jatropha y hemos procedido a realizar los siguientes cálculos:



- Una hectárea produce 1.600 litros de aceite.
- En una hectárea podemos cultivar 900 plantas.
- El precio unitario de cada planta son 1,5 €aproximadamente.
- Con 1 tonelada de aceite se puede producir 1 tonelada de biodiésel.

Cálculos:

1ha → 1.600L aceite (1ha-----900 plantas)

X plantas → 1.000L aceite

X = 570 plantas

Por tanto, 1.000 litros de aceite se producen con 570 plantas.

1ha = 900 plantas (Cu = 1,5€)

$900 \times 1,5 = 1.350€$ de plantas/ha

Por tanto, compramos plantas por valor de 1.350€ para cada hectárea

Si pretendemos gastarnos 1.000.000 € en la compra de plantas:

1.350€ → 1ha



1.000.000€ → X

X = 741ha

Con 1.000.000€ podemos adquirir plantas suficientes como para cultivar 741 hectáreas.

1ha → 900 plantas

741ha → X

X = 666.900 plantas

El número de plantas que cultivamos en 741 hectáreas son 666.900

1ha → 1600L aceite

741ha → X

X = 1.185.600L

En nuestras 741 hectáreas podemos producir unos 1.185.600 litros de aceite

Suponiendo coches dotados de un depósito de unos 50 litros, podremos abastecer a 23.700 coches anuales.



Teniendo en cuenta que el coste unitario por litro asciende a 1,5€ pretendemos vender nuestro producto a 2€ por unidad, con el objetivo de obtener un margen de beneficios por “unidad” vendida de 0,5€, por lo que nuestros ingresos equivaldrían 592.000 euros ($0,5 \times 1.185.600$).

Cabe destacar que, con los residuos obtenidos de la prensa del aceite, podría procederse a la elaboración de productos secundarios y a su posterior venta, por lo que obtendríamos una cifra determinada de beneficios que no incluimos en este proyecto pero si constan en la cuenta de pérdidas y ganancias.

Cuentas anuales:

Para explicar estos estados financieros hemos decidido comenzar por realizar la cuenta de pérdidas (modelo funcional). Es importante indicar que esta cuenta se corresponde con el primer año de ejercicio, en el que los beneficios, por diversos motivos (desembolsos iniciales, productividad y rendimiento de las plantaciones...) son inferiores a los reales, pues a medida que pasa el tiempo el rendimiento de la planta crece, y con ello, nuestros beneficios. En resumen, estos datos son indicativos.

- Cuenta de pérdidas y ganancias

Ventas		592.000
- costes de ventas		- 202.000
Aprovisionamientos	100.000	
Mano de obra directa	100.000	
Otros gastos	2.000	

Margen bruto		390.000
- costes fijos		-15.000
Alquileres	15.000	
BAII		375.000
- gastos financieros		-19.500
+ ingresos por subvenciones		+60.000
BAO		415.500
+ingresos extraordinarios		+50.000
BAI		465.500
-T sociedades (35%)		-162.925
BENEFICIO NETO		302.575

- Balance:

Como consecuencia de la subvención recibida por parte de la Junta de Andalucía en concepto de cesiones terrenales, las propiedades que incluimos en el inmovilizado material no suponen gasto alguno, pero deben constar en este apartado por representar parte de nuestro patrimonio

ACTIVO			
<i>-INMOVILIZADO</i>			<i>350.000</i>
I.material		350.000	
Terrenos	---		
Construcciones	200.000		
Maquinaria	110.000		
Elementos para procesos de la información	10.000		
Transportes	30.000		
<i>-ACTIVO CIRCULANTE</i>			<i>2.750.000</i>
Existencias		1.500.000	
Mercaderías	1.500.000		

Deudores		800.000	
Clientes	800.000		
Tesorería		450.000	
Bancos	300.000		
Caja	150.000		
TOTAL			3.100.000

PASIVO			
<i>-RECURSOS PROPIOS</i>			<i>1.452.575</i>
Capital		800.000	
Capital social	800.000		
Reservas		350.000	
R. legales	300.000		
R. voluntarias	50.000		
Pérdidas y ganancias	302.575	302.575	
<i>-ACREEDORES A L/P</i>			<i>650.000</i>
Préstamos a l/p	650.000		
<i>-ACREEDORES A C/P</i>			<i>997.425</i>
Proveedores	500.000		
Proveedores de inmuebles	50.000		
Seguridad Social, acreedora	200.000		
HP, acreedores	247.425		
TOTAL			3.100.000



Análisis de la situación patrimonial:

En primer lugar analizaremos el fondo de maniobra, el cual, a grandes rasgos, se define como la parte del activo circulante financiada por elementos del pasivo fijo. Como podremos apreciar a continuación en cálculos realizados, el fondo de maniobra es positivo, lo que se traduce en una situación financiera normal. Este fondo de maniobra positivo proporciona un margen operativo a la empresa, de manera que con el activo circulante puede liquidar la totalidad del importe de los acreedores a corto plazo.

$$FM = PF - AF$$

$$FM = (1.452.575 + 650.000) - 350.000$$

$$FM = \underline{1.752.575 \text{ euros}}$$

Análisis de la situación financiera

Los ratios financieros permiten analizar la capacidad de la empresa para liquidar las deudas de una forma solvente en los plazos fijados previamente con proveedores y acreedores. A continuación vamos a analizar una serie de ratios que consideramos excelentes indicadores de la capacidad financiera de nuestra empresa.

- 1- **Ratio de tesorería** = deudores + tesorería / acreedores a corto plazo = 1,25
- 2- **Ratio de liquidez** = activo circulante / pasivo circulante = 2,76
- 3- **Ratio de garantía** = activo real / acreedores a largo y corto plazo = 1,88
- 4- **Ratio de disponibilidad** = tesorería / acreedores a corto plazo = 0,45



- 5- **Ratio de autonomía** = recursos propios / acreedores a largo y corto plazo = 0,88
- 6- **Ratio de calidad de la deuda** = acreedores a corto plazo / acreedores a largo y corto plazo = 0,6

Análisis de rentabilidades

RENTABILIDAD ECONÓMICA constituye el rendimiento del activo, es decir, el rendimiento de las inversiones totales de la empresa. Representa el rendimiento obtenido por la empresa por cada unidad monetaria invertida en su actividad.

$RE = \text{BAII} / \text{total activo}$

$RE = 0,1209 = \underline{12,09 \%}$

RENTABILIDAD FINANCIERA: constituye la relación existente entre el beneficio neto y los recursos propios de la empresa. También recibe el nombre de rentabilidad del capital, puesto que muestra el beneficio generado por la empresa en relación al capital aportado por los socios.

$RF = \text{Beneficio neto} / \text{recursos propios}$

$RF = 0.2083 = \underline{20,83 \%}$

PLAN DAFO

Debilidades



- Dífíciles condiciones de aprovisionamiento de materias primas.
- Escasa experiencia en la producción de este tipo de producto.

Amenazas

- Italia, gran potencia económica, como competidor potencial.

Fortalezas

- Equipo humano relacionado y motivado.
- Gran necesidad de este producto en la sociedad actual como sustituto del crudo.
- Subvenciones concedidas por el sector público y la Unión Europea.

Oportunidades

- Producto esencial para el desarrollo de la industria en los próximos años.
- Desarrollo de esta fuente energética en todo el mundo.
- Potenciación del respeto del medio ambiente.

PLAN DE CONTINGENCIA

- Evaluación de riesgos

A la hora de constituir una empresa, los empresarios tienen en cuenta diversos factores. Uno de ellos y, quizá el más importante, es el riesgo que se asume en el momento de invertir y desembolsar un capital inicial que se prevé recuperar, pero de cuyo retorno no se posee la absoluta certeza.



En el caso de nuestra empresa, los riesgos que asumimos son de una importancia notable. Nos desenvolvemos en un nicho de mercado relativamente virgen, y nuestra actividad se basa en un producto inmerso en plena investigación. Por ello, podría darse el caso de que, en un primer momento, no lográramos atraer los inversores esperados.

Debemos conseguir que la empresa llegue a ser eficiente tanto en su proceso productivo (lo que supone la perfecta coordinación del mismo), como en el marco externo, una vez situada frente a la competencia y regulada por la propia ley de la oferta y la demanda.

Por tanto, nuestra idea exige un control exhaustivo desde el principio hasta el fin de nuestra actividad: es importante controlar cada detalle al milímetro con el objetivo de ser lo más eficientes posible.

No obstante, no podemos olvidar que las tendencias de mercado nos amparan, pues el biodiesel es sinónimo de actualidad en nuestros días.

Plan de Marketing para
Biocarburantes

- Tabla de Contenido -

1. INTRODUCCIÓN

-El proyecto

-El producto

2. ANÁLISIS DE MERCADO

-Localización geográfica

-Tamaño de mercado

3. ESTRATEGIA

4. PLAN DE ACCIÓN



1. INTRODUCCIÓN

El objeto del Plan de Marketing es dar a conocer el Proyecto para la obtención y comercialización de Biocarburante, para captar inversores especialmente en la fase inicial de desarrollo del producto y clientes en la fase de explotación del mismo.

Como objetivo inicial incluye la presentación de las ventajas económicas del proyecto para atraer posibles inversores que aporten los recursos económicos necesarios para el desarrollo del producto, su industrialización y comercialización.

Al mismo tiempo el Plan pretende convencer a las autoridades nacionales de las ventajas tanto económicas como ecológicas y otras que aportará este producto, y conseguir de este modo las subvenciones posibles que faciliten su desarrollo.

Finalmente el Plan trata de hacer llegar a posibles clientes directos los beneficios económicos y los clientes finales las grandes ventajas que les aportará su uso además de las puramente económicas.

1.1. El Proyecto

El Proyecto incluye la creación de una empresa capaz de desarrollar, industrializar, producir y comercializar el producto “Biocarburante”.

De acuerdo con esto el proyecto contará con una fase inicial de creación de la empresa, durante la cual se desarrollarán todos los planes necesarios para ello y las acciones de administración necesarias comenzando por la captación de socios que aporten los recursos financieros necesarios para su primer establecimiento. Durante esta



fase se genera el presente Plan de Marketing ., que acompañará al Proyecto durante toda su existencia.

Una vez la empresa creada se desarrollará el producto. Lo que requerirá la captación de fondos para invertirlos en los recursos necesarios para este fin, personal, instalaciones y equipamientos de investigación y desarrollo. Durante esta fase el Plan de Marketing servirá para captar inversores y subvenciones de las Administraciones Públicas.

Después comenzará la fase de producción en la cual se industrializará el producto y comenzará su comercialización. En esta el Plan de Marketing deberá buscar el desarrollo del mercado, atrayendo a los clientes directos y a los clientes finales.

1.2. El Producto

El biocarburante es una fuente de energía renovable, que presenta innumerables ventajas frente a los combustibles tradicionales (hidrocarburos), tales como las siguientes:

- Es renovable, lo que significa que el producto se puede producir a partir de materia prima, que es un vegetal en este caso, que puede ser cultivada y por tanto, inagotable en principio. Esto frente a los combustibles fósiles que únicamente se pueden consumir y por tanto su existencia en el tiempo es limitada.
- Como la materia prima de la que se obtiene es vegetal, la emisión de gases que se pueda producir por su combustión en vehículos, que en cualquier caso es netamente inferior a la de otros combustibles, se compensa por la importante generación de oxígeno que tiene lugar durante el crecimiento de la material vegetal *jatropha* de la que procede.



- Este combustible mezclado con hidrocarburos podrá ser utilizado en los vehículos, suponiendo un ahorro muy importante en el consumo de aquellos y por tanto alargando el periodo de existencia de estos.
- Su precio es inferior, aproximadamente la mitad del de los hidrocarburos.
- Reduce notablemente la dependencia energética de otros países en aquellos que como el nuestro no disponen de hidrocarburos.

2. ANÁLISIS DE MERCADO

El mercado del biocarburante es principalmente el de los combustibles de automoción, por tanto es un mercado universal.

Los clientes finales de este producto son por tanto todos los conductores de vehículos de motor propulsados por combustibles actualmente de origen fósil.

Los posibles compradores directos de este producto son las empresas que refinan y/o distribuyen combustibles para automoción, que mezclarán el biocarburante en las proporciones adecuadas con los productos obtenidos del refinado (gasolina y gasoil), para ponerlos a disposición de los clientes finales.

Dado que la distribución de hidrocarburos está en manos de unas pocas y muy grandes compañías petroleras, aunque el mercado final del biocarburante es universal, los clientes directos sólo serán estas grandes petroleras.



2.1 Localización geográfica

La distribución geográfica de los clientes finales de biocarburante coincide con la del parque automovilístico mundial, que como es lógico se centra fundamentalmente en los núcleos urbanos de los países más desarrollados del Planeta, pero que llega hasta los lugares más recónditos de la tierra.

Dicho esto, el objetivo inicial de este plan, será conseguir los clientes del mundo desarrollado empezando por los de ámbito nacional y continuando por los restantes países europeos y América del Norte, para finalizar en los países orientales más desarrollados.

2.2 Tamaño del mercado

El tamaño del mercado de este producto para un país determinado se puede estimar teniendo en cuenta el número de vehículos que existen en él, y el consumo medio de combustible por vehículo.

Así para un país como España donde existe un parque aproximado de diez millones de vehículos, con un consumo medio anual de 2.000 litros de combustible, se puede estimar su consumo en 20.000.000.000 de litros/año.

Si se asume que la mezcla tipo de biocarburante con combustible fósil será del 40%, se puede estimar un consumo de 8.000.000.000 de litros/año, reduciendo en la misma cantidad el consumo de hidrocarburos.

Estimando un precio de biocarburante de medio de 0,5 euros/litro, el tamaño del mercado en España sería de 4.000.000.000 de euros al año.



Extrapolando estos cálculos al resto del mundo, el tamaño real del mercado de este producto puede ser más de cien veces superior al de España.

3. ESTRATEGIA

La acción comercial de este producto estará basada en los siguientes puntos:

Difundir sus cualidades entre los posibles clientes finales (todos los conductores), remarcando sobre todo las ventajas económicas que les puede reportar.

Dar a conocer a las autoridades nacionales e internacionales las ventajas tanto ecológicas como de ahorro de combustibles no renovables que aporta el biocarburante, para que promuevan su utilización mediante medidas legales y fiscales.

Finalmente se debe convencer a las grandes petroleras y distribuidoras de combustibles sobre los grandes beneficios económicos que pueden obtener por la comercialización de este producto, en base a su precio más bajo que el de los combustibles tradicionales y las innumerables ventajas fiscales que les aportará.

4. PLAN DE ACCIÓN

Las acciones a desarrollar para conseguir los objetivos de este plan son las siguientes:

1. Acciones dirigidas a los posibles clientes finales (todos los conductores):
 - Participación en congresos internacionales sobre medio ambiente y automovilismo.
 - Artículos en prensa.
 - Anuncios en medios de comunicación en general



2. Acciones dirigidas a las autoridades:
 - Promover planes de I+D apoyados por las autoridades de la energía para el desarrollo del producto, en base su cualidad de energía renovable y reductora del efecto invernadero.
 - Promover acciones de protección de medio ambiente frente a las autoridades de este ámbito.
3. Acciones dirigidas a los posibles clientes directos (todas empresas de distribución de hidrocarburos):
 - Acciones de información a los departamentos de compras de estas empresas para convencerles de las ventajas económicas y fiscales que la distribución del biocarburante les aportará.
 - Establecer acuerdos para la explotación conjunta de los beneficios de la implantación de este producto en el mercado de automoción.
4. Acciones dirigidas a la captación de fondos:
 - Contacto directo con organizaciones financieras presentado un plan de negocio que les convenza de la viabilidad y futura rentabilidad del proyecto.

