



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA  
SUPERIOR INGENIEROS  
INDUSTRIALES VALENCIA

Curso Académico:

## **RESUMEN**

En el presente documento se ha realizado un plan de empresa y un estudio de viabilidad económica con el fin de crear una empresa dedicada a la producción y comercialización de aceite de oliva ecológico. Además, también se ha estudiado cada uno de los pasos del sistema productivo, así como la maquinaria necesaria para llevarlo a cabo.

Para dicho cometido se han utilizado distintas herramientas, como el análisis PESTEL, las 5 fuerzas de Porter, el mapa de empatía del cliente, el canvas de Osterwalder o el análisis DAFO. Con estas herramientas hemos dado a conocer con exactitud el entorno de la empresa, el sector, el cliente y los puntos fuertes de nuestro producto, además también se ha estudiado el organigrama de la empresa y la forma jurídica que mejor se ajustaba a las necesidades. Una vez estudiados los puntos anteriores, se ha finalizado con un estudio de viabilidad económica en tres escenarios distintos para demostrar la rentabilidad de la empresa.

**Palabras clave:** Plan de empresa, aceite de oliva ecológico, almazara.

## **RESUM**

En el present document s'ha realitzat un pla de empresa i un estudi de viabilitat econòmica amb el fi de crear una empresa dedicada a la producció i comercialització d'oli d'oliva ecològic. A més, també s'ha estudiat cada un dels passos del sistema productiu, així com la maquinària necessària per a dur-ho a terme.

Per al dit comés s'han utilitzat distintes ferramentes, com l'anàlisi PESTEL, les 5 forces de Porter, el mapa d'empatia del client, el canvas de Osterwalder o l'anàlisi DAFO. Amb aquestes ferramentes hem donat a conèixer amb exactitud l'entorn de l'empresa, el sector, el client i els punts forts del nostre producte, a més també s'ha estudiar l'organigrama de l'empresa i la forma jurídica que millor s'ajustava a les necessitats. Una vegada estudiats els punts anteriors, s'ha finalitzat amb un estudi de viabilitat econòmica en tres escenaris distints per a demostrar la rendibilitat de l'empresa.

**Paraules clau:** Pla de empresa, oli d'oliva ecològic, almàssera

## **ABSTRACT**

A business plan and an economic viability study have been made in this document in order to recreate a company for the production and commercialization of ecological olive oil. Furthermore, each step of the production system as well as the necessary machinery to carry out the production have been studied.

Different tools, such as PESTEL analysis, the Porter's 5 strengths, an empathy map, Osterwalder's canvas or SWOT analysis have been used for this purpose. This way, the company's background, the sector, the customer and the strengths of our product have been acknowledged. The organization chart of the company, as well as its juridical model that best fitted our needs were also carefully selected. Once these objectives were achieved, an economic viability study took place in three different scenarios in order to see the profitability of the company.

**Key words:** Business plan, ecological olive oil, oil mill

## DOCUMENTOS CONTENIDOS EN EL TFG

- Memoria
- Planos
- Anejos

## ÍNDICE DE LA MEMORIA

1 INTRODUCCIÓN .....	2
1.1 OBJETO .....	2
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	2
1.2.1 Justificación académica .....	2
1.2.2 Justificación funcional .....	2
2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO EMPRESARIAL.....	2
2.1 IDEA DE NEGOCIO.....	2
2.2 OBJETIVOS DE LA EMPRESA .....	3
2.3 VALORES DE LA EMPRESA .....	3
3 ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA.....	4
3.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO.....	4
3.2. ANÁLISIS DEL SECTOR .....	9
3.3. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.....	17
3.4. ANÁLISIS DEL CLIENTE. MAPA DE EMPATÍA DEL CLIENTE .....	22
3.5. POLÍTICAS DE MARKETING.....	24
3.5.1 Análisis del precio .....	25
3.5.2 Análisis de la comunicación.....	25
3.6 CANVAS DE OSTERWALDER.....	27
3.7 ANÁLISIS DAFO .....	33
4 PLAN DE OPERACIONES.....	36
4.1 OPERACIONES Y PROCESOS DE PRODUCCIÓN .....	36
4.2 PROGRAMA PRODUCTIVO.....	41
4.3 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA MAQUINARIA.....	44
4.4 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA .....	59
4.5 LOCALIZACIÓN.....	61
5 PLANIFICACIÓN ORGANIZATIVA Y DE PERSONAL.....	62
5.1 PLANIFICACIÓN DEL PERSONAL.....	62
5.2 PROCESO DE SELECCIÓN DEL PERSONAL.....	66

6 PLAN JURÍDICO Y FISCAL.....	67
6.1 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ELECCIÓN DE LA FORMA JURÍDICA.....	67
6.2 TIPOS DE FORMAS JURÍDICAS.....	68
6.3 ELECCIÓN DE LA FORMA JURÍDICA.....	70
7 ESTUDIO ECONÓMICO Y DE VIABILIDAD .....	70
7.1 ESCENARIO REALISTA .....	71
7.1.1 Plan de inversiones.....	71
7.1.2 Gastos generales y de personal.....	74
7.1.3 Costes indirectos .....	76
7.1.4 Plan de compras .....	79
7.1.5 Costes de cada línea de negocio.....	80
7.1.6 Ingresos del plan de ventas .....	83
7.1.7 Recursos propios .....	84
7.1.8 Prestamos.....	84
7.1.9 Cuenta de pérdidas y ganancias .....	85
7.1.10 Balance de situación.....	86
7.1.11 Ratios.....	87
7.2 ESCENARIO PESIMISTA.....	92
7.3 ESCENARIO OPTIMISTA .....	92
7.4 CONCLUSIÓN .....	93
8 BIBLIOGRAFÍA .....	94

## ÍNDICE DE PLANOS

⇒ Plano Nº1: Alzado general de la parcela.....	98
⇒ Plano Nº2: Plano planta de producción.....	99
⇒ Plano Nº3: Plano zona de producción detallado.....	100

## ÍNDICE DE ANEJOS

⇒ Anejo 1: Catastros de las distintas opciones de parcela.....	102
⇒ Anejo 2: Presupuesto edificios y construcciones.....	104
⇒ Anejo 3: Presupuesto mobiliario.....	105
⇒ Anejo 4: Presupuesto maquinaria y utillaje.....	108
⇒ Anejo 5: Presupuesto equipos informáticos.....	110
⇒ Anejo 6: Presupuesto de instalaciones eléctricas y contra incendios.....	112
⇒ Anejo 7: Programa informático Galdón Software.....	113

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Idea de negocio. Google imágenes.....	2
Figura 2.2 Valores de la empresa. Elaboración propia.....	3
Figura 3.1 Análisis PESTEL. Elaboración propia.....	4
Figura 3.2 Fuerzas de Porter. Google imágenes.....	9
Figura 3.3 Poder de negociación de los clientes. Elaboración propia.....	10
Figura 3.4 Rivalidad entre empresas. Elaboración propia.....	12
Figura 3.5 Amenaza nuevos entrantes. Elaboración propia.....	13
Figura 3.6 Poder negociación de los proveedores. Elaboración propia.....	14
Figura 3.7 Productos sustitutivos. Elaboración propia.....	15
Figura 3.8 Conclusión fuerzas de Porter. Elaboración propia.....	16
Figura 3.9 Aceites Vizcántar. Google imágenes.....	17
Figura 3.10 Biocano ecológico. Google imágenes.....	18
Figura 3.11 Aceites canoliva. Google imágenes.....	19
Figura 3.12 Olivalle. Google imágenes.....	19
Figura 3.13 Soler Romero. Google imágenes.....	20
Figura 3.14 Olivar de la Luna. Google imágenes.....	21
Figura 3.15 Olivar del Segura. Google imágenes.....	21
Figura 3.16 Mapa empatía cliente Google imágenes.....	22
Figura 3.17 Canvas de Osterwalder. Google imágenes.....	27
Figura 3.18 Análisis DAFO. Google imágenes.....	33
Figura 4.1 Aceituna envero. Google imágenes.....	36
Figura 4.2 Tractor paraguas. Google imágenes.....	36
Figura 4.3 Paraguas. Google imágenes.....	36
Figura 4.4 Decánter. Google imágenes.....	38
Figura 4. 5. Diagrama proceso productivo. Elaboración propia.....	40
Figura 4.6 Balance total proceso. Elaboración propia.....	41
Figura 4.7 Balance recepción y limpieza. Elaboración propia.....	41

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva

Figura 4.8 Balance batido. Elaboración propia.....	42
Figura 4.9 Balance centrifugación horizontal. Elaboración propia.....	42
Figura 4.10 Balance centrifugación vertical. Elaboración propia.....	43
Figura 4.11 Balance almacenamiento y decantación. Elaboración propia.....	43
Figura 4.12 Cinta transportadora. Google imágenes.....	46
Figura 4.13 Sistema compacto C-5. <a href="http://www.aborrell.es">www.aborrell.es</a> .....	47
Figura 4.14. Sistema de pesaje ASI-280. <a href="http://www.asigran.com">www.asigran.com</a> .....	48
Figura 4.15. Molino de martillos. <a href="http://www.pieralisi.com">www.pieralisi.com</a> .....	50
Figura 4.16. Termobatidora. <a href="http://www.pieralisi.com">www.pieralisi.com</a> .....	51
Figura 4 17. Monobomba. <a href="http://www.pieralisi.com">www.pieralisi.com</a> .....	51
Figura 4.18. Decánter Leopard. <a href="http://www.pieralisi.com">www.pieralisi.com</a> .....	52
Figura 4.19 Bomba de trasiego. <a href="http://www.claudiovignoli.es">www.claudiovignoli.es</a> .....	54
Figura 4.20 Centrifugadora Cucciolo. <a href="http://www.pieralisi.com">www.pieralisi.com</a> .....	55
Figura 4.21 Embotelladora. <a href="http://www.directindustry.es">www.directindustry.es</a> .....	58
Figura 5.1 Planificación de personal. Google imágenes.....	62
Figura 6.1 Forma jurídica. Google imágenes.....	67

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 3.1: Análisis PESTEL. Elaboración propia.....	7
TABLA 3.2: Análisis organoléptico. Elaboración propia.....	29
TABLA 3.3: Canvas de Osterwalder. Elaboración propia.....	33
TABLA 3.4: Fortalezas y debilidades. Elaboración propia.....	34
TABLA 3.5: Amenazas y oportunidades. Elaboración propia.....	35
TABLA 4.1: Características tolva de recepción. Elaboración propia.....	44
TABLA 4.2: Características cinta transportadora nº1. Elaboración propia.....	44
TABLA 4.3: Características cinta transportadora nº2. Elaboración propia.....	45
TABLA 4.4: Características cinta transportadora nº3. Elaboración propia.....	45
TABLA 4.5: Características cinta transportadora nº4. Elaboración propia.....	45
TABLA 4.6: Características limpiadora lavadora. Elaboración propia.....	47

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva

TABLA 4.7: Características báscula de pesada continua. Elaboración propia.....	48
TABLA 4.8: Características tolva de almacenamiento. Elaboración propia.....	49
TABLA 4.9: Características transportador de aceitunas. Elaboración propia.....	49
TABLA 4.10: Características molino de martillos. Elaboración propia.....	50
TABLA 4.11: Características batidora. Elaboración propia.....	50
TABLA 4.12: Características bomba de pasta. Elaboración propia.....	51
TABLA 4.13: Características centrifugadora horizontal. Elaboración propia.....	52
TABLA 4.14: Características transportador de alperujo. Elaboración propia.....	53
TABLA 4.15: Características tolva alperujo. Elaboración propia.....	53
TABLA 4.16: Características bomba de trasiego de aceite. Elaboración propia.....	54
TABLA 4.17: Características centrífuga vertical. Elaboración propia.....	54
TABLA 4.18: Características depósitos receptores de aceite. Elaboración propia.....	55
TABLA 4.19: Características depósitos de almacenamiento. Elaboración propia.....	56
TABLA 4.20: Características depósito nodriza. Elaboración propia.....	57
TABLA 4.21: Características línea de embotellado-etiquetado. Elaboración propia.....	58
TABLA 4.22: Características carretilla elevadora. Elaboración propia.....	58
TABLA 4.23: Resumen características maquinaria. Elaboración propia.....	59
TABLA 4.24: Método factores ponderados. Elaboración propia.....	62
TABLA 5.1: Tipos de contrato. Elaboración propia.....	66
TABLA 6.1: Tipos de formas jurídicas. Elaboración propia.....	68
TABLA 7.1: Plan de inversiones. Elaboración propia.....	72
TABLA 7.2: Plan de inversiones. Elaboración propia.....	73
TABLA 7.3: Gastos generales. Elaboración propia.....	75
TABLA 7.4: Gastos de personal. Elaboración propia.....	76
TABLA 7.5: Distribución amortización año 1. Elaboración propia.....	77
TABLA 7.6: Distribución amortización año 2. Elaboración propia.....	77
TABLA 7.7: Distribución amortización año 3. Elaboración propia.....	78

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva

TABLA 7.8: Amortización inmovilizado material año 1. Elaboración propia.....	78
TABLA 7.9: Amortización inmovilizado intangible año 1. Elaboración propia.....	78
TABLA 7.10: Amortización gastos generales año 1. Elaboración propia.....	78
TABLA 7.11: Amortización gastos de personal año 1. Elaboración propia.....	78
TABLA 7.12: Plan de compras. Elaboración propia.....	79
TABLA 7.13: Costes línea de negocio año 1. Elaboración propia.....	80
TABLA 7.14: Costes línea de negocio año 2. Elaboración propia.....	80
TABLA 7.15: Costes línea de negocio año 3. Elaboración propia.....	81
TABLA 7.16: Coste unitario línea de negocio año 1. Elaboración propia.....	81
TABLA 7.17: Coste unitario línea de negocio año 2. Elaboración propia.....	81
TABLA 7.18: Coste unitario línea de negocio año 3. Elaboración propia.....	82
TABLA 7.19: P.V.P. año 1. Elaboración propia.....	82
TABLA 7.20: P.V.P. año 2. Elaboración propia.....	82
TABLA 7.21: P.V.P. año 3. Elaboración propia.....	83
TABLA 7.22: Ingresos por ventas año 1. Elaboración propia.....	83
TABLA 7.23: Ingresos por ventas año 2. Elaboración propia.....	83
TABLA 7.24: Ingresos por ventas año 3. Elaboración propia.....	84
TABLA 7.25: Cuenta de pérdidas y ganancias. Elaboración propia.....	85
TABLA 7.26: Balance de situación. Elaboración propia.....	86
TABLA 7.27: Ratios de situación financiera. Elaboración propia.....	89
TABLA 7.28: Ratios de rentabilidad.....	90
TABLA 7.29: Ratios de eficiencia. Elaboración propia.....	91
TABLA 7.30: Ratios de productividad. Elaboración propia.....	92
TABLA 7.31: Escenario pesimista. Elaboración propia.....	92
TABLA 7.32: Escenario optimista. Elaboración propia.....	93

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva

# MEMORIA

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 OBJETO

El objeto de este Trabajo de Fin de Grado es el Análisis y Estudio de Viabilidad Económico-financiera de una empresa dedicada a la producción y comercialización de aceite de oliva ecológico.

El desarrollo de éste se enmarcara dentro de los requisitos académicos necesarios que permitan la obtención del Grado de Ingeniería de Tecnologías Industriales.

### 1.2 JUSTIFICACIÓN

#### 1.2.1 Justificación académica

Mediante la realización de dicho Trabajo se aplicaran los conocimientos y herramientas aprendidas en el Grado de GITI, especialmente en las asignaturas de “Empresa y Economía industrial” y “Fundamentos de organización de empresas”.

#### 1.2.2 Justificación funcional

La razón principal por la que se plantea este proyecto es el descubrimiento de la oportunidad de negocio que se encuentra en la producción y comercialización de una marca de aceite de oliva ecológico desde una misma empresa y sin intermediarios, pudiendo ofrecer así un producto de calidad y a bajo precio, sin renunciar a una buena rentabilidad.

Otra de las razones que llevo a dar a la luz a este proyecto fue la creciente tendencia a llevar un estilo de vida más saludable y a tener un gran respeto por el medio ambiente. Estos dos factores, además de que mi familia posea campos de olivos en la provincia de Jaén, impulsaron mi idea de obtener un aceite de oliva 100% ecológico con procesos de producción que no utilicen componentes químicos, manteniendo intactos todos los nutrientes beneficiosos que reducen el riesgo de sufrir enfermedades crónicas.

A esto se le suma la creciente demanda que está teniendo el aceite de oliva español en el resto del mundo, teniendo un crecimiento interanual de las exportaciones entorno al 5%, lo que demuestra que el sector oleícola español está en crecimiento y es una apuesta casi segura.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO EMPRESARIAL

### 2.1 IDEA DE NEGOCIO

Nuestra idea de negocio es crear una empresa que cubra todos los aspectos de la producción y comercialización del aceite de oliva ecológico, desde el cultivo y recogida de la aceituna hasta la venta a distribuidores y pequeños clientes, con el fin de



Figura 2.1 Idea de negocio. Google imágenes

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

ofrecer un producto de primera calidad y a bajo precio.

Toda esta idea surge por el creciente interés que está teniendo la población española por el cuidado de la salud y del medio ambiente, estando ambos asuntos perfectamente integrados en nuestra idea de negocio.

Nuestros campos de olivos se sitúan en el sur del municipio de Úbeda, en las cercanías de sierra Mágina, por lo que hemos decidido que nuestra almazara esté situada en el municipio de Mengíbar, a menos de 50 km de distancia, con el fin de que la aceituna llegue lo antes posible a la planta de producción.

## 2.2 OBJETIVOS DE LA EMPRESA

En primer lugar, nuestro principal objetivo a corto plazo es situar nuestra marca en una buena posición en el mercado español, ofreciendo al cliente un producto clave para tener una buena dieta alimenticia, y a la vez mostrando un gran respeto por el medio ambiente.

Para conseguirlo, intentaremos ganarnos la confianza del cliente dando una imagen profesional y honesta, estando siempre a disposición del cliente para ayudarlo en lo que necesite. Con el fin de fidelizar al cliente y dar una imagen de preocupación por la salud, no solo intentaremos vender nuestro producto, sino que además le aconsejaremos sobre cómo mantener unos buenos hábitos alimenticios con el fin de mejorar su salud.

En segundo lugar, con vistas un poco más a largo plazo, otros de nuestros principales objetivos será la implantación de nuestra marca en países extranjeros donde el consumo de aceite de oliva español está en continuo crecimiento. En esta lista podemos incluir a países como: Eslovaquia, Austria, Estados Unidos, Brasil, Polonia, México, Venezuela, Hungría, Reino Unido y un largo etcétera. Para ello, contrataremos los servicios de empresas dedicadas a la importación y distribución de aceite de oliva español en estos países, ocupándose de la logística, gestión de aduanas y distribución local.

## 2.3 VALORES DE LA EMPRESA

Nuestros valores expresan nuestro carácter. Son la guía y el motor de todas las acciones que llevamos a cabo, destinadas a satisfacer las necesidades de todos nuestros clientes:

- **Ética:** respeto, honestidad y compromiso son nuestra filosofía empresarial.
- **Calidad:** En nuestros productos, procesos, y servicio a los clientes y consumidores.



Figura 2.2 Valores de la empresa. Elaboración propia

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

- **Servicio:** conocemos a nuestros clientes para garantizar que quedan plenamente satisfechos.
- **Internacionalización:** Forma parte del ADN de nuestro equipo.
- **Medioambiente:** Respeto total por el medio ambiente y nuestras generaciones futuras.
- **Innovación:** Anticiparse es la mejor manera de liderar el futuro.
- **Tradicición:** La cultura familiar transmitida entre generaciones formará parte de la esencia de nuestra forma de actuar.
- **Futuro:** Crecimiento, innovación y expansión, basados en la calidad que nos caracterizará.
- **Confianza:** La lealtad como base de nuestras relaciones con todos nuestros clientes y consumidores.

### 3. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

#### 3.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO

El análisis del entorno es una herramienta muy útil que se utiliza para estudiar las variables que moldean las oportunidades y presentan riesgos para la empresa. En nuestro caso realizaremos un análisis PESTEL para conocer estas variables

El análisis PESTEL es una herramienta para identificar los factores del entorno general que van a afectar a las empresas (Macro-entorno). Además, nos sirve para comprender los ciclos de un mercado, la posición de una empresa o la dirección operativa. Las siglas PESTEL corresponden a los siguientes factores:

- Políticos
- Económicos
- Socio-demográficos
- Tecnológicos
- Ecológicos
- Legales

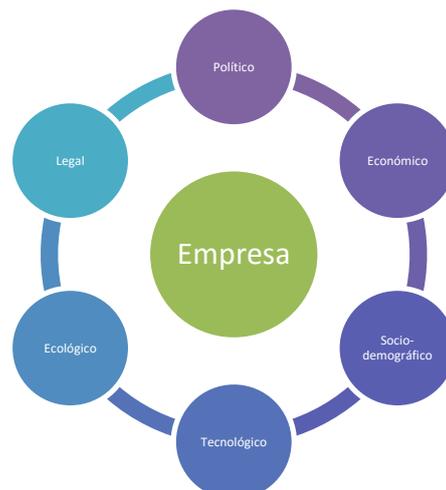


Figura 3.1 Análisis PESTEL. Elaboración propia

### Factores Políticos:

El factor al que más importancia le vamos a dar es a las llamadas políticas de internacionalización. España es el principal productor de aceite de oliva del mundo, y por lo tanto, el gobierno español está dando facilidades para la exportación de éste, ya que tenemos un producto de primera calidad y en abundancia.

Por el contrario, la incapacidad de los partidos políticos para formar gobierno después de las elecciones generales de Diciembre de 2015 ha llevado a convocar nuevas elecciones para el 26 de Junio. Esta inestabilidad política que nos rodea afecta al número de inversores que llegan a nuestro país, y por tanto afecta negativamente a la economía española. Esta falta de inversores, sumada a la crisis que llevamos varios años sufriendo dificulta las posibilidades de financiación de la empresa, ya que los bancos son reacios a conceder créditos para empezar nuevos proyectos. Afortunadamente esto no incumbe en exceso a las empresas productoras de aceite de oliva, ya que las ayudas y subvenciones agrarias son reguladas por la Unión Europea a través de la PAC (Política Agrícola Común).

### 3.1.1.2 Factores Económicos:

La evolución de la economía mundial se ha visto estancada por diversos factores como la ralentización de china, la crisis de Brasil o el desplome del petróleo. El FMI estima que el PIB mundial creció un 3,1% en 2015. Y este año, a priori, el crecimiento se mantendrá en niveles similares, del 3,2%. Sin embargo, el consumo de aceite de oliva está en auge. Según el COI, en el año 2015, la comercialización del aceite de oliva aumento un 5% respecto al año anterior, y este año se espera un aumento del 4% en las exportaciones y un 5,5% en el consumo dentro de la Unión Europea.

Bien es cierto que el precio del aceite de oliva español ha caído un 1% respecto al año anterior (muy por debajo del 41% de caída que ha tenido el aceite italiano), pero ésta es compensada con el aumento de la cosecha que se prevé este año y el aumento del consumo.

Respecto a los tipos de interés, el BCE los mantiene al 0%. Por un lado, esto beneficia a la hora de pedir créditos a los bancos. Y por otro lado esto tiene un efecto directo en los tipos de cambio, devalúa el Euro, lo que se traduce en un abaratamiento para los compradores extranjeros, y por consiguiente, un aumento de las exportaciones.

La inflación en España se mantiene en el -0,8% y encadena 3 meses en negativo. Esta bajada de precios podría traducirse en muchos casos en un aumento de la renta disponible de la población española, y por tanto, un aumento de las ventas del aceite de oliva en nuestro país sustituyendo a otros aceites menos saludables y de menor calidad (y por supuesto de menor precio) como son el aceite de girasol o el aceite de palma.

Para concluir, podríamos decir que los factores económicos de este momento son una clara oportunidad para la producción y exportación de aceite de oliva.

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

#### Factores Socio-demográficos:

Cada vez son más y más personas las que adoptan un estilo saludable y por tanto incorporan prácticas de salud y bienestar en sus vidas. Además de la práctica del deporte, la población está cada vez más concienciada de llevar una dieta saludable y variada. En esto vemos una oportunidad para el sector oleícola. En España cada vez la gente se preocupa más por seguir la dieta mediterránea, donde el aceite de oliva es un pilar fundamental.

Cada vez son más los estudios que realzan las propiedades del aceite de oliva respecto a otros como el acetite de girasol o de palma, esto ha concienciado a la población de tal manera que si tienen renta disponible, no les importa la diferencia de precio entre ambos.

#### Factores Tecnológicos

La mecanización de la recogida de la aceituna y de la producción del aceite es una gran oportunidad.

La recogida mediante tractores con paraguas reduce el tiempo de recogida y la cantidad de mano de obra necesaria, consiguiendo así una reducción en los gastos de personal. Además, de esta forma conseguimos que la aceituna no toque el suelo, evitando de este modo que pueda estropearse y reduciendo las operaciones de lavado, lo que nos da un aceite de mayor calidad.

En cuanto a la producción, el actual sistema de dos fases que se usa en esta almazara presenta una gran ventaja respecto al de tres fases utilizado tradicionalmente. En el de tres fases se agrega agua a la pasta oleosa obtenida de la molturación y la separación por centrifugación genera tres elementos: aceite, orujo (residuo sólido) y alpechín (residuo líquido de agua de vegetación y el agua añadida). En cambio en el sistema de dos fases no se añade agua a la mezcla obteniendo por centrifugación solamente el aceite y alperujo (residuo sólido y agua de vegetación). El sistema de dos fases ahorra agua por lo que es más barato y respetuoso con el medio ambiente, además de producir un aceite de mayor calidad.

Sin embargo, la evolución de los pesticidas y aditivos que se usan en algunos campos de olivos son una amenaza para las almazaras productoras de aceite de oliva ecológico. Con los pesticidas reducen el número de aceitunas desechadas por picaduras de insectos y con los aditivos consiguen una mayor producción de fruto.

#### Factores Ecológicos:

En los factores ecológicos vemos una clara amenaza. El cambio climático mundial que se está produciendo en los últimos años afecta notablemente a los cultivos. Por un lado, el notable descenso de las precipitaciones que estamos sufriendo en España se traduce en una subida del gasto en agua para el regadío. Durante el año 2014 se detectó en la comunidad de Andalucía un descenso del 10% de las precipitaciones respecto a la media histórica. Por otro lado, el aumento de las temperaturas ayuda a la creación de plagas de insectos que estropean el fruto y e incluso pueden llegar a enfermar el árbol. Durante el año 2014 hubo una subida del 2% respecto a la media histórica en la temperatura media de la comunidad de Andalucía.

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

Sin embargo, este cambio climático mundial está concienciando la población y cada vez más gente se preocupa por comprar productos ecológicos y que respeten el medio ambiente. En este caso sí que vemos una oportunidad, ya que el aceite de oliva que producimos es ecológico en el que no añadimos ningún tipo de aditivo ni durante el cultivo, ni durante la producción.

### Factores Legales

En el comercio de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva será obligatorio el uso de las siguientes designaciones:

- Aceites de oliva vírgenes
- Aceite de oliva refinado
- Aceite de oliva que contiene exclusivamente aceites de oliva refinados y aceites de oliva vírgenes
- Aceite de orujo de oliva crudo
- Aceite de orujo de oliva refinado
- Aceite de orujo de oliva

Estas normas tan estrictas sobre la nomenclatura de cada aceite en función de su procedencia y de sus parámetros de acidez son una clara oportunidad para aquellos aceites de oliva de calidad como el nuestro.

### Tabla Resumen

A continuación se recoge un cuadro resumen de lo anteriormente expuesto, ponderando y valorando cada uno de los factores, a fin de identificar con mayor precisión las oportunidades y amenazas existentes en el entorno empresarial general actual.

En la elaboración del cuadro, se procesan variables que pueden influir sobre el entorno, ponderándolas, según importancia de 1 a 3. Se evalúan como oportunidad (+1), amenaza (-1) o indiferencia (0). De esta forma se identifica a las más importantes oportunidades y amenazas.

VARIABLES		Ponderación	Evaluación			Total ponderado	Resultado
			-1	0	1		
<i>Factores Políticos</i>	Políticas gubernamentales	2			1	2	4
	Grupos de presión	1		0		0	
	Políticas de internacionalización	3			1	3	
	Estabilidad del Gobierno	1	-1			-1	
	Grado de integración supranacional	2			1	2	
	Financiación e iniciativas	2	-1			-2	
<i>Factores Económicos</i>	Tendencias en la economía mundial	1	-1			-1	6
	Tendencias en la economía de los	2			1	2	

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

	mercados/sectores objetivo						
	Evolución de los tipos de interés	1			1	1	
	Evolución del diferencial de la tasa de inflación	1		0		0	
	Situación de balanza de pagos y tipos de cambio	2			1	2	
	Tendencias y evolución del PIB	1			1	1	
	Niveles de desempleo	1	-1			-1	
	Posición del grado de internacionalización	2			1	2	
<i>Factores Socio-demográficos</i>	Tendencias de estilo de vida	2			1	2	<b>3</b>
	Evolución demográfica	1		0		0	
	Opinión y actitud del consumidor	1			1	1	
	Imagen de la marca, tecnología y la empresa	1		0		0	
	Moda y modelos a seguir	1		0		0	
	Acceso y tendencias de compra	1		0		0	
	Efecto de factores étnicos y religiosos	1		0		0	
	Movilidad social	1		0		0	
	Cambio en los hábitos de trabajo	1		0		0	
	Habito de compra por internet	1		0		0	
<i>Factores Tecnológicos</i>	Legislación tecnológica	1		0		0	<b>2</b>
	Gasto público en investigación	1		0		0	
	Desarrollos tecnológicos de los competidores	1		0		0	
	Madurez de la tecnología	2			1	2	
	Potencial de innovación	2			1	2	
	Rapidez de transferencia tecnológica	1		0		0	
	Acceso a la tecnología, licencias, patentes	1		0		0	
	Asuntos de propiedad intelectual	1		0		0	
	Tecnologías/soluciones sustitutivas	2	-1			-2	
	Tasas de obsolescencia	1		0		0	
<i>Factores Ecológicos</i>	Nivel de desarrollo medioambiental	1			1	1	<b>-1</b>
	Nivel de afectación del cambio climático	3	-1			-3	
	Grado de reciclaje del país	1		0		0	

	Escasez de recursos naturales	1			1	1	
<i>Factores Legales</i>	Legislación mercantil	1		0		0	<b>2</b>
	Legislación laboral	1		0		0	
	Legislación fiscal	1		0		0	
	Acuerdos de doble imposición	1		0		0	
	Legislación medioambiente	1		0		0	
	Prevención de riesgos laborales	1		0		0	
	Otras legislaciones específicas del sector	2			1	2	

TABLA 3.1: Análisis PESTEL. Elaboración propia

### 3.2 ANÁLISIS DEL SECTOR

Los factores del entorno general o macro-entorno permiten conocer las oportunidades y amenazas que afectan a la empresa o sector. Pero son los más alejados de la empresa, por lo tanto, en la práctica, no podemos ejercer ninguna influencia sobre ellos.

Como consecuencia, la exploración y análisis del entorno se concentra en el estudio del llamado entorno específico o micro-entorno. Para ellos realizaremos el estudio de las cinco fuerzas de Porter. El objetivo del estudio es analizar el entorno competitivo, es decir, realizar el estudio de todos aquellos factores externos de la empresa que dependen del sector en el que compite y que pueden tener incidencia significativa sobre sus resultados.

El análisis de las cinco fuerzas de Porter es un modelo estratégico elaborado por el ingeniero y profesor Michael Porter. Este modelo establece un marco para analizar el nivel de competencia dentro de una industria, y poder desarrollar una estrategia de negocio.

Las cinco fuerzas competitivas en las que se basa el modelo de Porter son:

- Poder de negociación de los clientes.
- Rivalidad entre las empresas.
- Amenaza de los nuevos entrantes.
- Poder de negociación de los proveedores.
- Amenaza de productos sustitutos.



Figura 3.2 Fuerzas de Porter. Google imágenes

El análisis de las mismas nos da como resultado la influencia de dichos factores respecto al sector estudiado y teniendo esto en cuenta, posicionar la empresa de manera que pueda defenderse mejor ante ellas.

### Poder de negociación de los clientes

El poder de negociación de los clientes tiene como objetivo evaluar la posibilidad de que los clientes puedan fijar las reglas del juego en las relaciones con las empresas del sector repercutiendo en los ingresos de las mismas. El poder de negociación de los clientes depende de las variables de las que vamos a hablar a continuación.

En primer lugar hay que tener en cuenta el número de clientes y su **grado de concentración** cuantos más clientes tenga un sector y cuanto menor sea su tamaño relativo, menor será su poder de negociación. En este caso, el mercado del aceite de oliva tiene una gran oferta y una gran demanda, por lo tanto podemos decir que se encuentra en equilibrio.

El **grado de diferenciación** de los productos también influye en el poder de negociación de los clientes. En nuestro caso el grado es bajo ya que existe una gran variedad de aceites de oliva en el mercado, por lo tanto el poder del cliente es elevado. A continuación también hay que hablar sobre la **rentabilidad**, ya que cuanto mayor sea ésta, menor será la presión que tendrá el cliente para ejercer su poder. Con el sector del aceite ocurre que es muy rentable, ya que es un bien de consumo generalizado en la población y las almazaras suelen cultivar sus propios olivares, y por tanto, no hay ningún o casi ningún intermediario desde la materia prima hasta el producto final.

La amenaza de **integración vertical hacia atrás** provoca que los clientes puedan decidir si entran a competir en el sector industrial y proporcionarse ellos mismos el producto o servicio. En este punto el poder del cliente es bajo en el sector del aceite ya que las posibilidades de integración hacia delante o hacia atrás son muy reducidas

Por lo tanto, en este punto podemos llegar a la conclusión de que el poder de los clientes es moderado-alto.

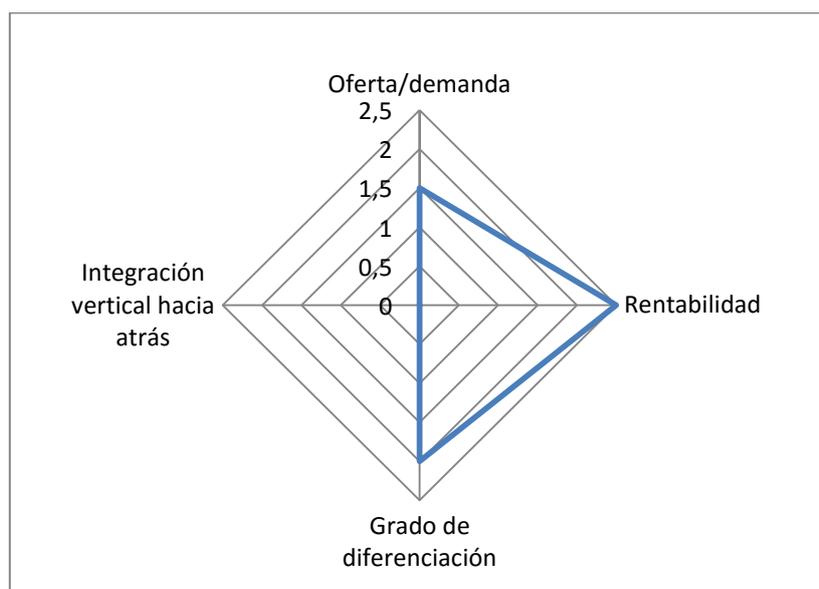


Figura 3.3 Poder de negociación de los clientes. Elaboración propia

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

### Rivalidad entre las empresas

Más que una fuerza, viene a ser el resultado de las otras cuatro fuerzas. La rivalidad entre los competidores existentes define la rentabilidad de un sector: cuanto menos competidor se encuentra en un sector, normalmente será más rentable y viceversa.

Esta fuerza es la capacidad de la empresa para competir en los mercados con los demás que ofertan su mismo producto.

Dependerá:

- De su tamaño
- De sus recursos financieros
- Del número de empresas con las que deba competir

El sector almazarero se caracteriza por tener una cantidad excesiva de empresas. Los posibles competidores de nuestra empresa pueden ser las almazaras de aceite, las refinerías de aceite, las extractoras de aceite de orujo y las envasadoras.

En la actualidad existen en España 1.756 **almazaras** distribuidas por 13 Comunidades Autónomas, siendo Andalucía donde se concentra el mayor porcentaje (45%). A su vez el 40% de las ubicadas en esta Comunidad Autónoma se encuentran en la provincia de Jaén.

El proceso de refinado de aceite se realiza en **refinerías** obteniéndose aceite de oliva refinado.

El proceso consiste en corregir los defectos del aceite: elevada acidez, olores y sabores no adecuados, incluso el color del aceite con el fin de mejorarlo y/u homogeneizar sus cualidades organolépticas.

Los productos obtenidos en ambos casos no pueden ser objeto de consumo directo. Para ello deberán mezclarse con aceite de oliva virgen mediante el proceso de coupaje. De esta manera se obtienen el aceite de oliva y el aceite de orujo de oliva que son aptos para el consumo, una vez estén debidamente envasados.

El número de refinerías existentes en España es de 24.

La actividad de las industrias **extractoras** consiste en la extracción de aceite de orujo de oliva crudo, a partir del orujo graso obtenido en el proceso de obtención de aceite de oliva virgen. El producto obtenido, el aceite de orujo de oliva crudo, debe ser objeto de refinación y mezcla con aceite de oliva virgen para ser destinado al consumo.

En España están operativas 63 extractoras que producen 46.000 toneladas de aceite por campaña: 77% por medios químicos y 23% por medios físicos.

Las **envasadoras** constituyen el último eslabón del proceso industrial. Su actividad incluye además de la introducción del aceite en recipientes aptos para la comercialización, el coupaje o mezcla de aceites de oliva vírgenes con refinados de orujo u oliva con el fin de obtener el producto con las características deseadas.

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

El número de industrias dedicadas a esta actividad en España asciende a 1.643. De éstas, el 90% se encuentran asociadas a almazaras.

Como conclusión, en este punto podemos decir que tenemos un nivel de competencia alto, aunque éste se compensa con la gran demanda de producto que hay.

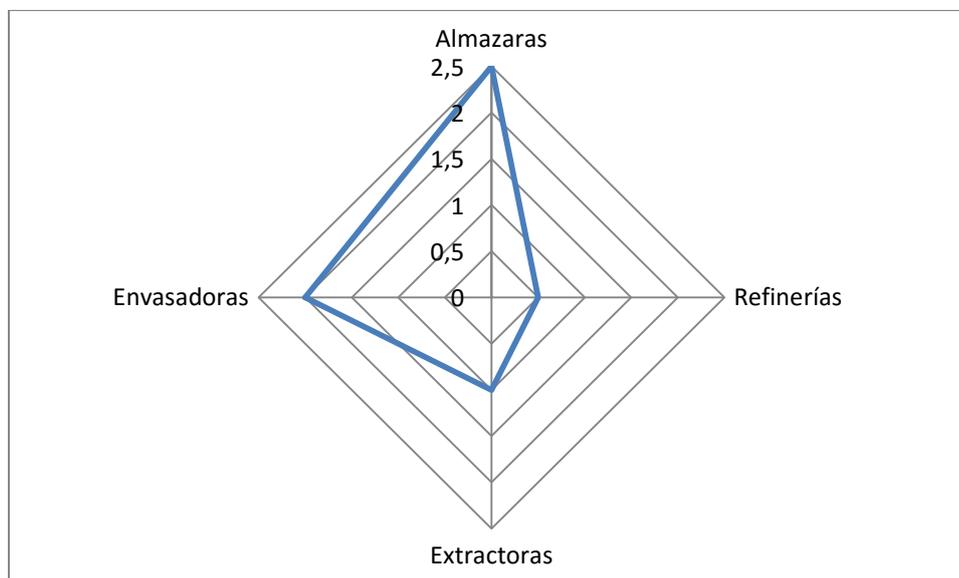


Figura 3.4 Rivalidad entre empresas. Elaboración propia

### Amenaza de los nuevos entrantes

Cuando un sector es rentable, la entrada de nuevas empresas será una amenaza constante. Dicha amenaza viene determinada por la existencia o no de barreras de entrada y por la reacción de las empresas que ya actúan en el sector y que dependen, a su vez, directamente del grado de rivalidad presente en estas.

Las barreras de entradas se consideran obstáculos que frenan o impiden la entrada dentro del sector a nuevas empresas que se dediquen a la misma actividad. En nuestro caso podemos hablar de las siguientes:

#### • *Barreras económicas:*

Como barreras económicas podríamos hablar de las economías de escala. Las economías de escala obligan a los nuevos competidores a producir en grandes cantidades para evitar entrar en un sector con desventaja significativa. En el sector del aceite de oliva, esta circunstancia provoca que el número de almazaras que comienza la actividad sea mínimo. La causa es la dificultad de acceso a la aceituna, ya que, la mayor parte de los olivicultores están asociados a una almazara, ya sea cooperativa o propia.

#### • *Barreras de financiación o necesidad de capital:*

La necesidad de capital es una de las mayores dificultades con las que una empresa puede encontrarse a la hora de su creación.

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

En nuestro caso, la gran suma de dinero que hay que desembolsar para crear una almazara dificulta la entrada de pequeñas empresas.

### • Barreras comerciales:

En el caso del sector oleícola, esta no suele ser una barrera inaccesible para la implantación de almazaras. Esto es a causa de que las empresas existentes no suelen tener productos diferenciados y además no poseen marcas bien posicionadas en el mercado.

### • Barreras institucionales:

Las regulaciones del gobierno no restringen las actuaciones del sector, todo lo contrario intentan de todas las formas posibles crear las herramientas necesarias para que las almazaras prosperen y amplíen sus mercados y clientes, sobretodo en el ámbito internacional.

### • Coste de cambio para los clientes:

El coste de cambio para los clientes en el caso del aceite de oliva es nulo, lo que anima a muchos consumidores a probar nuevas marcas cuando salen al mercado.

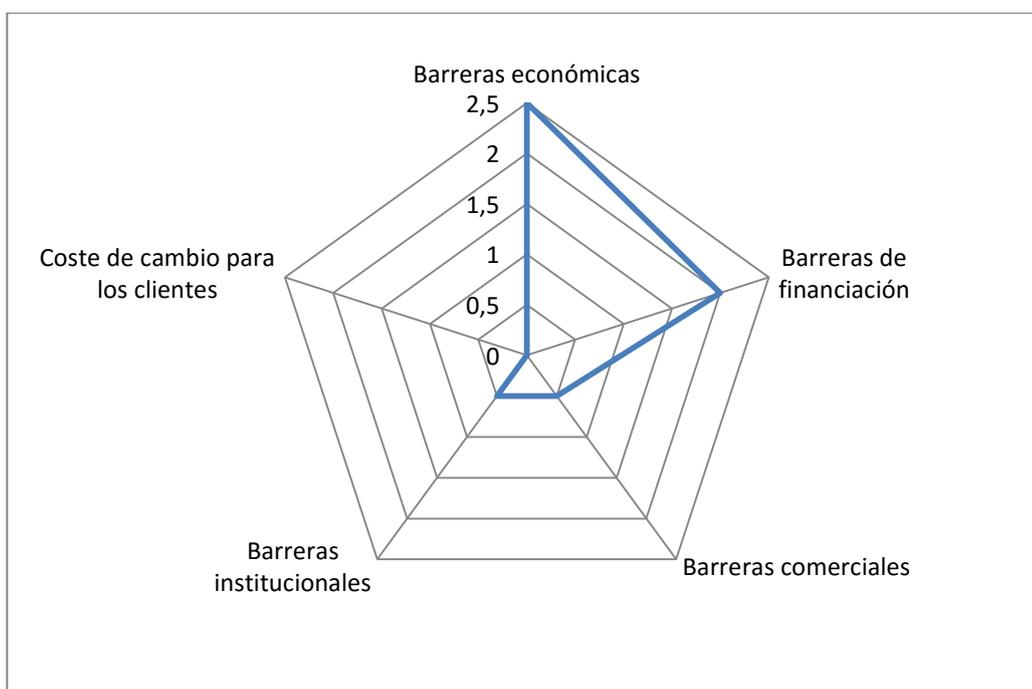


Figura 3.5 Amenaza nuevos entrantes. Elaboración propia

## Poder de negociación de los proveedores

Al analizar el poder de negociación de los proveedores, lo que pretendemos es evaluar la posibilidad de que los proveedores puedan fijar las reglas del juego en las relaciones con las empresas del sector. Cuando la repercusión de los proveedores es elevada significa que pueden modificar las condiciones de venta de sus productos y, por tanto, que los beneficios que las empresas del sector están obteniendo pueden reducirse o incluso desaparecer.

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

La fuerza de los proveedores depende en primer lugar del **número de proveedores** y su grado de concentración, esto quiere decir que cuantos más proveedores tenga un sector y cuanto menor sea su tamaño, el poder de los proveedores será menor. El caso del sector oleico es un poco especial en este sentido porque muchas de las almazaras poseen sus propios campos de olivos, lo que le resta poder a los proveedores. Sin embargo, el número de proveedores es muy reducido, ya que la mayoría de los olivicultores suelen estar asociados a cooperativas. Teniendo en cuenta estos dos factores, podríamos decir que en este sentido el grado de poder del proveedor es moderado.

La segunda variable que determina el poder de los proveedores es el **grado de diferenciación** del producto; en nuestro caso, el grado es bajo ya que existe una gran variedad de aceitunas en el mercado, ya sea por el tipo o por la procedencia de las mismas. En este punto podríamos decir que el grado de poder del proveedor es bajo.

La existencia de **productos sustitutivos** también afecta a los proveedores ya que si existen productos sustitutos de una materia prima, con un buen grado de sustitución, la posibilidad de ejercer poder por parte del proveedor disminuye, pero este no es el caso ya que la única manera de producir el aceite de oliva es con la propia aceituna. Así que en este punto llegamos a la conclusión que el proveedor tiene un grado elevado de poder.

Por último debemos tener en cuenta que las posibilidades de **integración vertical hacia delante** son bastante altas, ya que cualquier olivicultor se puede asociar a una cooperativa con relativa facilidad.

Como conclusión sacamos que el grado de poder de los proveedores en el mercado del aceite español es moderado para las almazaras que posean sus propios campos de cultivo y alto para las almazaras que no los posean.

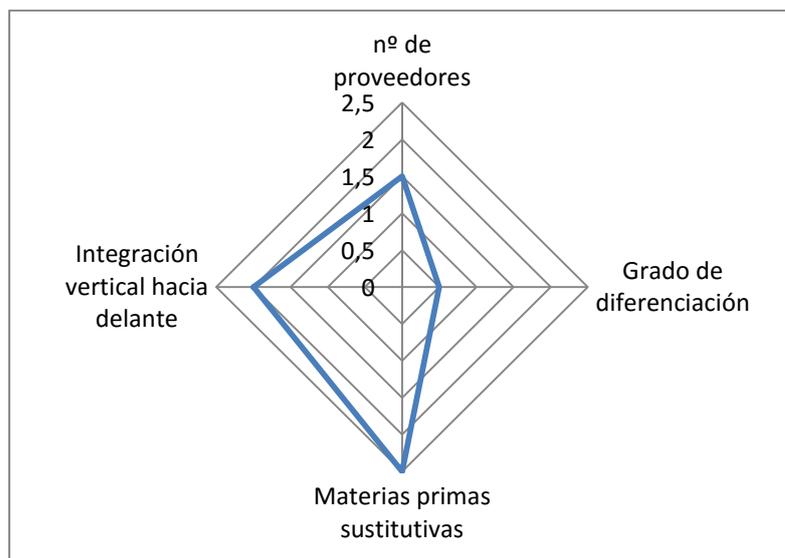


Figura 3.6 Poder negociación de los proveedores. Elaboración propia

### Amenaza de productos sustitutos

Los productos sustitutos no sólo son los **derivados del aceite de oliva**, sino también el **aceite de girasol**, el **aceite de palma**, el **aceite de semillas** y el **aceite de soja**. Éstos son de menor precio que el aceite de oliva, por lo que en épocas de crisis, gran parte de la población española prefiere comprar este tipo de aceites debido a la subida prorrogada del precio del aceite de oliva.

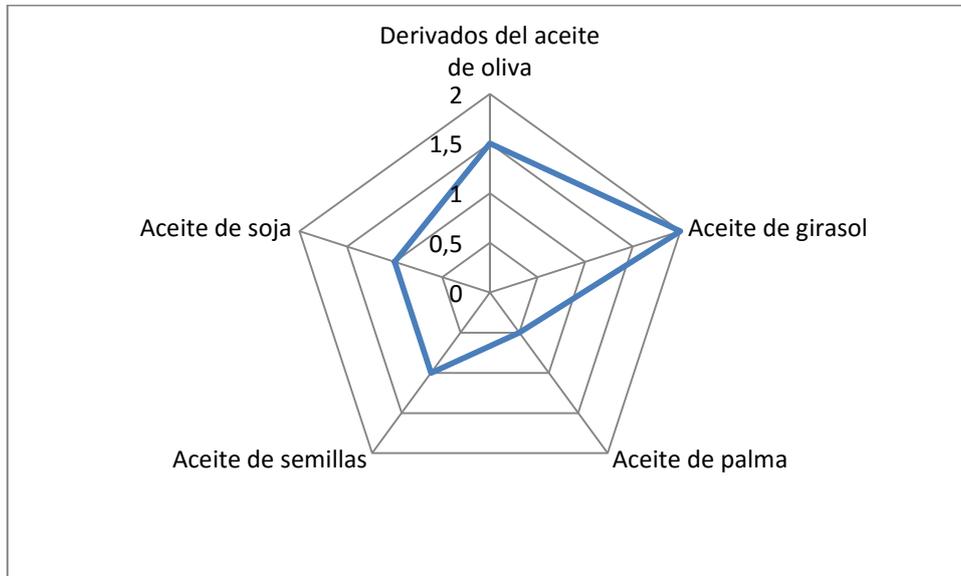


Figura 3.7 Productos sustitutos. Elaboración propia

### Conclusión

Finalmente, después de haber analizado las cinco fuerzas competitivas del modelo de Porter aplicadas al sector del aceite de oliva en España, vamos a analizar los resultados en conjunto.

En primer lugar, respecto al poder negociador de los clientes, teniendo en cuenta los siguientes factores:

- Gran oferta de producto y elevado número de clientes que tenemos tanto en el mercado nacional como internacional.
- Gran variedad de aceites de oliva en el mercado.
- Alta rentabilidad.
- Nula posibilidad de integración vertical hacia atrás.

Con todo esto, podemos decir que el grado de poder de negociación del cliente es moderado-alto.

En segundo lugar, analizando la competencia, debido al gran número de empresas españolas dedicadas a la producción de aceite o al aprovechamiento de los subproductos que se obtienen de ésta, podemos decir que el grado es elevado. Si bien cabe destacar, que la

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

única competencia directa que podemos tener son las otras almazaras, ya que el resto de las industrias ofrecen un producto de menor calidad.

En tercer lugar, la amenaza de los nuevos entrantes está determinada, principalmente, por la dificultad de acceso a la aceituna. Una empresa que posea acceso a campos de olivos propios tendrá mucha ventaja respecto a otra que no lo tenga. Las principales barreras son las económicas (economías de escala) y las de financiación. Sin embargo, las barreras comerciales, las institucionales y el coste de cambio para el cliente son muy reducidas. Por ello consideraremos que el grado de amenaza de nuevos entrantes es bajo-moderado.

En cuarto lugar, el poder de negociación de los proveedores también podremos decir que es moderado o alto basándonos en los siguientes factores:

- Reducido número de proveedores aunque no son totalmente necesarios debido a que tenemos campos de olivos propios.
- Gran variedad de aceitunas en el mercado.
- Elevada posibilidad de integración vertical hacia delante.

En quinto y último lugar, como conclusión del grado de amenaza de productos sustitutos diremos que es moderado. Esto se debe a que tenemos un grado elevado de amenaza en cuanto a precios, pero muy reducido en cuanto a calidad.

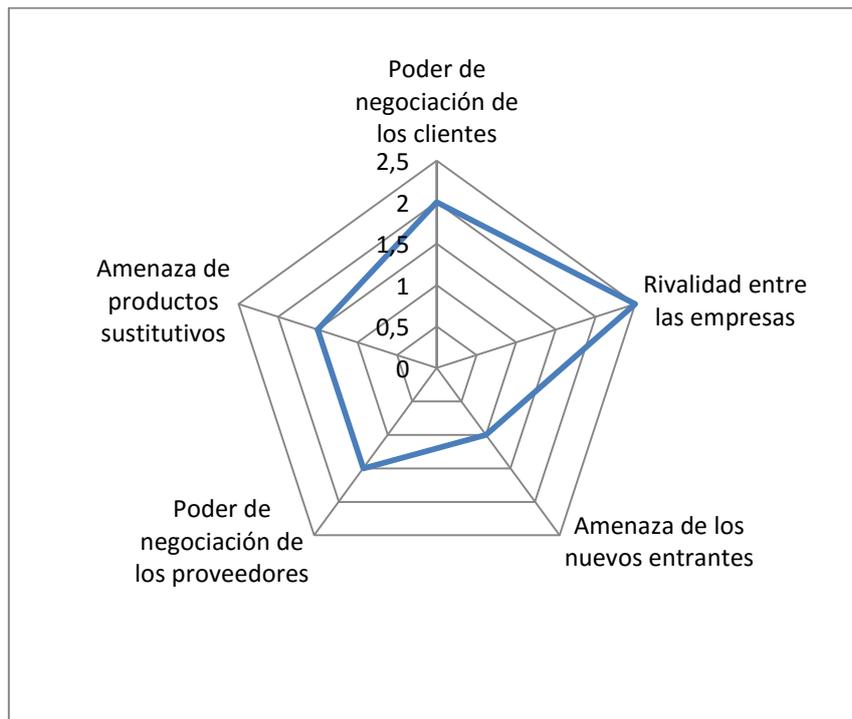


Figura 3.8 Conclusión fuerzas de Porter. Elaboración propia

### 3.3 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

Actualmente existen en España 803 dedicadas a la producción de aceite de oliva. Para focalizar más nuestro análisis sobre los competidores directos de nuestro negocio, hemos realizado una búsqueda en el Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI), destacando los competidores que tienen el negocio en Andalucía. De esta búsqueda determinamos que número de competidores que tenemos en la región de Andalucía es de 403 empresas. Al ser un grupo demasiado amplio para analizar, pasaremos a buscar aquellas empresas que se dediquen a la producción de aceite de oliva ecológico u orgánico. Según el Ministerio de Agricultura, Alimentación y medio ambiente hay 90 empresas en Andalucía que se dedican a la producción de aceite de oliva ecológico. De este amplio grupo hemos seleccionado 7 de diferentes perfiles para realizar el análisis.

Con el fin de definir una oferta por parte de nuestra empresa que esté claramente diferenciada respecto de la competencia, seguiremos una estrategia de océano azul (Cham Kim, 1990) haciendo un estudio de las 7 empresas nombradas anteriormente. Este estudio nos permitirá conocer dónde y cómo posicionarnos en el mercado, y para ello tendremos en cuenta los siguientes factores:

- **Precio.**
- **Ventas:** En este apartado tendremos en cuenta las distintas posibilidades que les dan a los clientes para comprar (unidades mínimas, venta online, etc.).
- **Factores de marketing:** Respecto al estudio de marketing, nos centraremos en la calidad de su página web, rapidez de respuesta al cliente, imagen de la marca y presencia del envase.
- **Factores de producción:** En cuanto a la producción tendremos en cuenta elementos como la tecnología utilizada, la procedencia de la aceituna y la variedad de producto que venden.
- **Capacidad de producción.**

#### Aceites Vizcántar S.L.

Aceites Vizcántar es una empresa especializada en aceites de oliva amparados por el Consejo Regulador de la Denominación de Origen Priego de Córdoba y procedentes de agricultura ecológica.

El precio de su aceite ecológico en el formato de vidrio de 500 ml es de 68.00 € por cada caja de 12 unidades (11.33 €/litro), mientras que el formato de PET de 5 litros tiene un precio de 106.50 € por cada caja de 3 unidades (7.10 €/litro).

Aunque no disponen de tienda física, sí que disponen de venta online a través de su página web con servicio a domicilio.

Han creado una página web fácil, intuitiva y con apariencia profesional, aunque no tienen una gran presencia en las redes sociales. Además, cuidan muy bien la presencia de su envase ya que además de



**Aceites  
Vizcántar**

Figura 3.9 Aceites Vizcántar.  
Google imágenes

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

los formatos de botella anteriormente nombrados, también tienen envases de 500 ml de cerámica y en formato de lata para los de 5 litros, aunque de un precio superior.

Tienen una gran variedad de productos relacionados con el aceite de oliva. Cuentan con tres tipos de aceite de oliva no ecológico, paté de aceitunas, confitura de olivas e incluso productos de cosmética.

En los últimos 5 años han recibido varios premios a nivel nacional e internacional, lo que nos indica que la imagen de su marca está en continuo crecimiento.

Sin embargo, no es una empresa productora de aceite de oliva, ya que se nutren de las principales almazaras de la comarca de Priego de Córdoba, lo que les hace tener poco grado de negociación con los proveedores.

### **Antonio Cano e Hijos S.A.**

Antonio Cano e Hijos SA, una empresa familiar que empezó su andadura en 1968 en el municipio de Luque (Córdoba), se ha convertido con el paso de los años en una de las tres empresas españolas que comercializa mayor cantidad de aceite de oliva. Sin embargo, después del fallecimiento de su creador en mayo de 2015, Antonio Cano, su hijo Pepe se desmarcó de la empresa creando Aceites Canoliva S.L., dejando sin planta envasadora a la empresa familiar. Desde entonces empezó una guerra, la cual aún no ha tenido su fin, pero que ha desgastado notablemente a la imagen de la marca.

Además de no tener tienda física, tampoco tienen venta online desde su página web, pero sí que podemos comprar sus productos a través de la página [webloveat.es](http://webloveat.es). El precio de su aceite ecológico (Biocano) en el formato de vidrio de 500 ml es de 7.40€ por unidad (14.80 €/litro), mientras que el formato de lata de 5 litros tiene un precio de 40 € por cada unidad (8€/litro).

Su página web está algo desfasada ya que tiene una imagen antigua, además de no tener ningún e-mail de contacto. Sin embargo, la principal actividad de esta empresa es la venta a distribuidores, por lo que no necesita tener una buena imagen en internet, ya que es una marca conocida a nivel mundial.

Tiene una presencia del envase muy cuidada, aunque una variedad de productos reducida, ya que cuenta únicamente con dos marcas de aceite de oliva (una ecológica y otra no). Sin embargo, cuenta, además de los citados anteriormente, con envases de 20 ml (monodosis), especialmente dedicados a aerolíneas y hostelería.

Tiene dos fincas ecológicas y una almazara propia de última tecnología. Su capacidad de producción es muy grande, en torno a las 40.000 toneladas de aceite de oliva al año, aunque solo el 15% es de aceite de oliva ecológico.



Figura 3.10 Biocano ecológico. Google imágenes

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

Pese a la imagen dañada que tiene después del fallecimiento de su creador, en 2015 facturó 120 millones de euros, proveniente el 50% de exportaciones a más de 16 países del mundo.

### **Aceites Canoliva S.L.**

Aceites Canoliva, S.L., empresa familiar que apuesta por el futuro con la llegada de la tercera generación de aceiteros, el 16 de marzo de 2015 renace creando un nuevo proyecto en la localidad cordobesa de Baena.

El precio de su aceite ecológico en el formato de vidrio de 500 ml es de 21.60 € por cada caja de 6 unidades (7.20 €/litro), mientras que el formato de lata de 5 litros tiene un precio de 48.00 € por cada caja de 2 unidades (4.80 €/litro).

Aunque no disponen de tienda física, sí que disponen de venta online a través de su página web con servicio a domicilio.

Al ser una empresa de nueva creación tiene una página web nueva y muy llamativa, siendo muy fácil de usar. Además tiene una presencia del envase extremadamente cuidada.

Esta empresa, aunque sea de nueva creación, tiene una gran experiencia en el sector, lo que le convierte en un ejemplo a seguir. Su almazara de última tecnología, junto su experiencia en el sector y las ganas e ilusión que se le ponen a un nuevo proyecto son la combinación perfecta para tener éxito.

Su variedad de producción no es muy elevada (dos aceites no ecológicos y uno ecológico). Sin embargo su capacidad de producción es alta, aunque la almazara es capaz de producir entre 600/700 toneladas de aceitunas al día, al solo producir con oliva propia, al cabo del año han producido en torno a 40.000 toneladas, al igual que la empresa de su hermano nombrada anteriormente.

### **Olivarera de Los Pedroches, S.C.A.**

La Olivarera de Los Pedroches es una cooperativa situada en el municipio de Pozoblanco (Córdoba) formada por 825 socios, de los cuales cada uno aporta su patrimonio olivarero.

El precio de su aceite ecológico (comercializado a través de la marca Olivalle) en el formato de vidrio de 500 ml es de 58.80 € por cada caja de 12 unidades (9.80 €/litro), mientras que el formato 5 litros se presenta en dos tipos de envases diferente: la lata tiene un precio de 138,40 € por cada caja de 4 unidades (6.92 €/litro) y la garrafa de PET tiene un precio de 99.00 € por cada caja de 3 unidades (6.60 €/litro).

Aunque no disponen de tienda física, sí que disponen de venta online a través de su página web con servicio a domicilio.



Figura 3.11 Aceites canoliva.  
Google imágenes



Figura 3.12 Olivalle.  
Google imágenes

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

Tiene una página web muy desfasada donde difícilmente encuentras lo que quieres. Además, la marca Olivalle no está nada bien posicionada en el mercado y no tiene una buena presencia de envase.

No tiene mucha variedad de producto, sólo un aceite ecológico y uno no ecológico. Además de tener una almazara con tecnología anticuada, lo que afecta al rendimiento y a la calidad de su producto.

Cuenta con 8.000 hectáreas de cultivo ecológico que produce alrededor de 1.000.000 de kilos de aceite de oliva al año.

### **Alcanova S.L.**

Alcanova S.L es una empresa familiar de extensa tradición olivarera que comercializa su aceite de oliva ecológico bajo la marca Soler-Romero. Producen, envasan y distribuyen aceite de oliva virgen extra ecológico, procesando únicamente la aceituna cultivada en su explotación, situada en Alcaudete (Jaén).



Figura 3.13 Soler Romero. Google imágenes

Además de no tener tienda física, tampoco tienen venta online desde su página web, pero sí que podemos comprar sus productos en [www.aceiteraenera.es](http://www.aceiteraenera.es). El precio de su aceite en el formato de vidrio de 500 ml es de 8.00 € por unidad (16.00 €/litro). Y aunque no tienen envases de 5 litros, tienen un formato en lata de 3 litros por un precio de 25.95 € la unidad (8.65 €/litro).

Tienen una página web poco útil y es muy difícil encontrar lo que pretendes. Aunque no tiene premios a nivel nacional ni internacional, está en grandes almacenes de marcas reconocidas como “El Corte Inglés”.

Tiene una gran variedad de aceites ecológicos: variedad picual, arbequina y coupage. Además también distribuyen aceitunas, paté de aceitunas y otros productos que no están relacionados con el olivar.

Aunque no tienen una almazara con tecnología avanzada, envasan el aceite bajo pedido, lo que le da una mayor calidad al producto.

Tienen una capacidad de producción en torno a los 500.000 kg de aceite al año.

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

### **Santa Casilda S.C.A.**

Santa Casilda es una cooperativa situada en el municipio de Pozoblanco (Córdoba) dedicada exclusivamente a la agricultura ecológica. Su aceite de oliva ecológico se comercializa a través de la marca Olivar de la Luna.

El precio de su aceite ecológico en el formato de vidrio de 500 ml es de 6.92 € por cada unidad (13.84 €/litro), mientras que el formato de lata de 5 litros tiene un precio de 35.83 € por cada unidad (7.17 €/litro).



Figura 3.14 Olivar de la Luna.  
Google imágenes

Aunque no disponen de tienda física, sí que disponen de venta online a través de su página web con servicio a domicilio.

Tienen una página web muy actualizada con un diseño muy especial, al igual que sus envases, lo que nos demuestra que además de promover un aceite de calidad, se preocupan por que su producto se considere un producto gourmet o exclusivo.

A pesar de tener muy poca variedad de productos, puesto que solo producen un tipo de aceite, ha recibido varios premios a nivel internacional.

Para la producción utilizan una minialmazara con tecnologías muy desfasadas, lo más semejante posible al estilo tradicional, ya que entre otras cosas, la producción de su aceite carece de las etapas de centrifugación.

### **Olivar de Segura S.C.A.**

Olivar de Segura es una cooperativa andaluza, formada recientemente por 14 cooperativas que actuaban por separado, situada al noreste de la provincia de Jaén dedicada a la producción, comercialización y envasado de aceite de oliva.

El precio de su aceite ecológico en el formato de vidrio de 500 ml es de 50.40 € por cada caja de 12 unidades (8.40 €/litro), mientras que el formato 5 litros se presenta en dos tipos de envases diferente: la lata tiene un precio de 136,80 € por cada caja de 4 unidades (6.84 €/litro) y la garrafa de PET tiene un precio de 93.75 € por cada caja de 3 unidades (6.25 €/litro).



Figura 3.15 Olivar del Segura.  
Google imágenes

Aunque no disponen de tienda física, sí que disponen de venta online a través de su página web con servicio a domicilio.

No tienen una página web muy desarrollada, pero está en muchos idiomas, lo que nos indica su intención de expansión a nivel mundial. Además cuidan mucho la estética de sus envases.

Tiene una gran variedad de producto que abarca desde varios tipos de aceite de oliva orgánico hasta cosmética e incluso productos que no provienen de la oliva. Además, les han concedido varios premios a nivel nacional e internacional.

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

Su producto no tiene denominación de origen, sin embargo son pioneros en la producción de aceite de oliva orgánico ya que fue la primera almazara de España en producir aceite ecológico.

Esta almazara solo procesa aceituna propia y sus campos de olivos tienen una capacidad de producción en torno a los 20 millones de kilos al año, lo que se traduce en unos 4 millones de litros de aceite al año.

### 3.4 ANÁLISIS DEL CLIENTE. MAPA DE EMPATÍA DEL CLIENTE

La clave del éxito de cualquier empresa es construir un producto u ofrecer un servicio que se ajuste encaje perfectamente a las necesidades del cliente y por el que esté dispuesto a pagar lo que queremos y para ello es imprescindible comprender realmente al cliente.

Por lo tanto, podemos decir que los modelos de negocio que lleva al éxito son aquellos que están centrados en los clientes y no en la empresa, lo que nos lleva a preguntarnos lo siguiente:

- ¿Qué servicios necesitan nuestros clientes y cómo podemos ayudarles?
- ¿Qué aspiraciones tienen nuestros clientes y cómo podemos ayudarles a alcanzarlas?
- ¿Qué trato prefieren los clientes? Como empresa, ¿cómo podemos adaptarnos mejor a sus actividades cotidianas?
- ¿Qué relación esperan los clientes que establezcamos con ellos?
- ¿Por qué valores están dispuestos a pagar nuestros clientes?

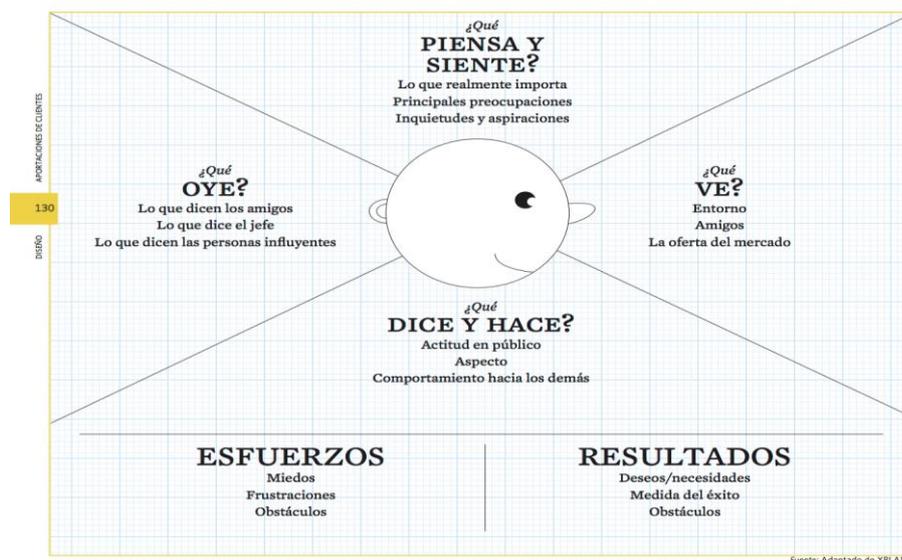


Figura 3.16 Mapa empatía cliente Google imágenes

El mapa de empatía es una herramienta desarrollada por la empresa de pensamiento visual XPLANE y sirve para ampliar la información demográfica con un conocimiento profundo del entorno, el comportamiento, las inquietudes y las aspiraciones de los clientes.

Para ello, el libro “Generación de modelos de negocio” de A. Osterwalder y Y. Pigneur nos propone responder a las siguientes preguntas:

1. ¿QUÉ VE?  Describe qué ve el cliente en su entorno
  - *¿Qué aspecto tiene?* Nuestro cliente es una persona que se preocupa por su salud y cuida su alimentación.
  - *¿Qué lo rodea?* Aceites de oliva que hay en los supermercados tradicionales
  - *¿Quiénes son sus amigos?* Compañeros de trabajo, de los cuales muy pocos se preocupan por su salud.
  - *¿A qué tipos de ofertas está expuesto diariamente (en contra posición a toda las ofertas del mercado)?* En el supermercado encontrará aceites de oliva que han sido procesados con aditivos de todo tipo.
  - *¿A qué problemas se enfrenta?* La dificultad de conseguir un aceite de oliva orgánico en el supermercado donde realiza la compra.
  
2. ¿QUÉ OYE?  Describe como afecta el entorno al cliente
  - *¿Qué dicen sus amigos? ¿Su cónyuge?* Le apoyan a que lleve una vida sana e incluso pueden sumarse a sus hábitos con el fin de motivarle.
  - *¿Quién es la persona que más le influye? ¿Como le influye?* La persona que más le influye será su cónyuge (en caso de tenerlo) o los familiares más cercanos, pues son los que más se preocupan por su salud.
  - *¿Qué canales multimedia le influyen?* La televisión, internet y revistas de salud, deporte o gastronomía.
  
3. ¿QUÉ PIENSA Y SIENTE EN REALIDAD?  Intenta averiguar qué pasa en la mente del cliente
  - *¿Qué es lo más importante para el cliente (aunque no lo diga explícitamente)?* Lo más importante es su salud, y cree que llevando una dieta equilibrada y haciendo deporte conseguirá mejorarla.
  - *Imagina sus emociones ¿Qué lo conmueve?* Le conmueve encontrar alimentos sanos y que le gusten.
  - *¿Qué le quita el sueño?* La cantidad de aditivos que tiene toda la comida que compra en los supermercados.
  - *Intenta describir sus sueños y aspiraciones.* Aspira a llevar una dieta sana y natural con el fin de tener una mejor vida.
  
4. ¿QUÉ DICE Y HACE?  Imagina qué diría o cómo se comportaría el cliente en público
  - *¿Cuál es su actitud?* Está orgulloso de seguir una vida sana y le gusta que la gente lo sepa.

- *¿Qué podría estar contando a los demás?* Lo bien que se siente desde que cuida su dieta y la calidad de los productos que consume.
- *Presta especial atención a las posibles incongruencias entre lo que dice un cliente y lo que piensa o siente en realidad.* Aunque el cliente se muestre contento por seguir una dieta sana y dice en público que para él no es ningún esfuerzo, en realidad sabe que sí que lo es. No puede comer en cualquier restaurante, hacer deporte de manera regular le resta tiempo libre y es difícil encontrar productos sanos que se adapten a su paladar.

5. ¿QUÉ ESFUERZOS HACE EL CLIENTE?

- *¿Cuáles son sus mayores frustraciones?* Su mayor frustración es no encontrar productos naturales en los supermercados más conocidos.
- *¿Qué obstáculos se interponen entre el cliente y sus deseos o necesidades?* La poca variedad de productos naturales
- *¿Qué riesgos teme asumir?* Teme que el producto pierda calidad o sabor por haberse obtenido de manera natural.

6. ¿QUÉ RESULTADOS OBTIENE EL CLIENTE?

- *¿Qué desea o necesita conseguir en realidad?* Sentirse bien consigo mismo y conseguir tener una mejor vida. Intentará no sentir que envejece con el paso de los años.
- *¿Qué baremos utiliza para medir el éxito?* Su aspecto físico y su salud. Si con el paso de los años no contrae enfermedades ni tiene problemas musculares lo considerará un éxito.
- *Piensa en algunas estrategias que podría utilizar para alcanzar sus objetivos.* Encontrar productos naturales de su agrado y conseguir adaptarlos a su dieta. Además, realizar deporte con cierta asiduidad y pasar reconocimientos médicos para comprobar que todo va bien.

### 3.5 POLÍTICAS DE MARKETING

Las políticas de marketing, más conocidas con las 4 p's (Price, Product, Promotion and Place) ó marketing mix, son las herramientas que utiliza la empresa para implantar las estrategias de marketing y alcanzar los objetivos establecidos.

El marketing o mercadotecnia se puede definir también como el proceso que comprende la identificación de necesidades y deseos del mercado objetivo, la formulación de objetivos orientados al **consumidor**, la construcción de **estrategias** que creen un **valor** superior, la implantación de relaciones con el consumidor y la retención del valor del consumidor para alcanzar **beneficios**.

En nuestro caso nos centraremos en el análisis del precio y el de la promoción o comunicación, ya que el producto o propuesta de valor y los canales de distribución serán analizados posteriormente con el método Canvas de Osterwalder.

### 3.5.1 Análisis del precio

El establecimiento del precio es un tema de vital importancia ya que influye en la percepción que tiene el consumidor final sobre el producto o servicio. Las políticas de precios de una empresa marcan la forma en la que se comportará la demanda, por ello, se intentará tener un precio más bajo que la competencia directa sin desatender la calidad del producto.

En nuestro caso, al tener campos de olivos propios, podemos tener un mayor margen de beneficios.

El precio medio de la competencia en botellas PET 1L es de 7,00 €/ud. De esta forma, hemos decidido asignarle un precio de 6,00 €/ud. a nuestro producto.

El precio medio de la competencia en botellas PET 5L es de 29,00 €/ud. De esta forma, hemos decidido asignarle un precio de 23,50 €/ud. a nuestro producto el primer año, pues queremos que sea nuestra principal fuente de ingresos con el fin de no acumular mucha producción. Los dos años siguientes hemos decidido ponerle un precio de 25,00 €/ud., el cual sigue siendo un precio muy apetecible comparado con el de nuestra competencia directa.

El precio medio de la competencia en botellas de vidrio 0,5L es de 5,50 €/ud. De esta forma, hemos decidido asignarle un precio de 4,50 €/ud. a nuestro producto.

### 3.5.2 Análisis de la comunicación

Cuando un nuevo producto entra en el mercado es necesario darlo a conocer al mercado objetivo al que va dirigido. Se pretende dar a conocer las características del producto, el grado de diferenciación respecto de los productos de la competencia y todo aquello que pueda estimular la compra del producto. Para ello utilizaremos la publicidad.

Para que un spot publicitario sea eficaz debe comunicar los atributos y beneficios más positivos del producto de la manera más clara y sencilla posible teniendo en cuenta el punto de vista del consumidor.

Según el libro “Publicidad y comunicación integral de marca” de O’Guinn, Allen y Semenik, citan algunos de los tipos básicos de publicidad basándose en las metas u objetivos del anunciante:

- Estimulación de la demanda primaria: El anunciante pretende aumentar la demanda de una categoría de producto en general. El objetivo es mostrar los valores y beneficios fundamentales del consumo del tipo de producto, en lugar de destacar una marca específica dentro de la categoría del producto.
- Estimulación de la demanda selectiva: Este tipo de publicidad se encarga de mostrar los beneficios de una marca comparándola con la competencia.
- Publicidad de respuesta retardada: Aquella publicidad que tiene como objetivo crear aprobación y reconocimiento de una marca a largo plazo.

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

- Publicidad empresarial: Es la publicidad que se utiliza para mejorar la imagen de una compañía como un todo.
- Publicidad de respuesta directa: Dicha publicidad pretende que el consumidor actúe de inmediato. Por ejemplo, aquellos anuncios con ofertas por tiempo limitado.

En nuestro, de entre todas estas, elegiremos la “estimulación de la demanda primaria” y “publicidad de respuesta retardada”, ya que nuestra intención principal no es destacar nuestra marca por encima de la competencia, sino que el mercado conozca los valores y beneficios del aceite de oliva orgánico. Además, con la intención de ser una empresa que crezca con el tiempo, con la publicidad retardada intentaremos que nuestra marca tenga un gran reconocimiento y aceptación en el mercado a largo plazo.

Una vez decidido el tipo de publicidad que vamos a ofrecer, es necesario hacer una adecuada selección de los medios en los que vamos a promocionarnos. Para ello citaremos brevemente las ventajas y desventajas de cada una de las posibilidades que tenemos:

- Periódicos:

Como ventaja destacaríamos la cobertura y flexibilidad que tienen para la obtención de diseños llamativos. Sin embargo, el anuncio compite entre mucha publicidad y podría no ser leído por el lector.

- Revistas:

Como ventaja señalaríamos la posibilidad de llegar a segmentos de públicos muy bien definidos, además es un medio que otorga prestigio, calidad y credibilidad. Sin embargo, como desventaja podríamos citar el bajo número de lectores en algunas regiones y países y las posibles restricciones que puede poner el medio para encargar la publicidad.

- Televisión:

La gran ventaja de este medio es que llega a todas las categorías demográficas. Sin embargo tiene dos inconvenientes, el primero es su elevado coste, y el segundo es que el mensaje televisivo es efímero y se olvida con rapidez si no consigue impactar al lector.

- Radio:

Como principal ventaja destacaríamos su reducido coste respecto a la televisión. Por el contrario, el no disponer de componente audiovisual es una gran desventaja.

- Publicidad en Internet:

Como ventajas destacaríamos que es un medio que está de moda ya que ofrece una alta gama de posibilidades tanto a formas de anunciarse y precios. Gracias

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

a las cookies es el medio en el que más posibilidad tienes de elegir el público. La única desventaja que citaríamos es que hay un reducido sector de la población de elevada edad que no utiliza este medio.

Los medios que utilizará nuestra empresa para promocionarse son los siguientes:

- Publicidad en periódicos: Se mostraran anuncios en los suplementos de los periódicos “Viva Jaén” y “Diario de Jaén” para dar a conocer nuestra marca en la provincia y en la sección de suplementos del periódico “EL PAÍS” para conseguir un público más amplio.
- Publicidad en revistas: La empresa se anunciará en las revistas “Nutrición, salud y bienestar”, “Buena Salud” y “Salud Alternativa” con el fin de mostrar los beneficios de nuestro producto y llegar a un público que se preocupa por su salud.
- Publicidad en Internet: Utilizaremos el servicio de Google Adwords con palabras clave como salud, bienestar, aceite de oliva, ecológico o natural. La principal ventaja de esta herramienta es que tu solo pagas por los clics que ha tenido tu anuncio.

### 3.6 CANVAS DE OSTERWALDER

El canvas de Osterwalder de modelo de negocio es una herramienta ideada por expertos en negocios, que basados en el desarrollo de estrategia empresarial permiten describir de manera lógica la forma en que un modelo de negocio en marcha o recién iniciado crea, entrega y captura valor.

El canvas que se va a realizar es el de Alexander Osterwalder, que consta de nueve partes que son las siguientes:

- Segmentos de cliente.
- Propuestas de valor.
- Canales de distribución.
- Relaciones con clientes.
- Fuentes de ingresos.
- Recursos clave.
- Actividades clave.
- Socios clave.
- Estructura de costes.

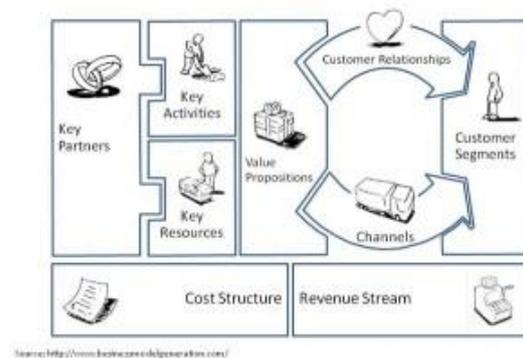


Figura 3.17 Canvas de Osterwalder. Google imágenes

#### Segmentos de cliente

Los grupos de personas a los cuales se quiere ofrecer el producto/servicio. Son la base del negocio, así que se deben conocer perfectamente.

En nuestro caso utilizaremos un marketing masivo, es decir, nos dedicaremos a comercializar un solo producto para todos los compradores. Nuestro aceite de oliva orgánico se ofrecerá a todo tipo de clientes que quieren mantener un cuidado de la salud y del bienestar.

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

Para definir el mercado objetivo emplearemos los siguientes criterios:

- **Geográficos:** La planta está ubicada en el municipio de Mengíbar (Jaen). Los clientes a los que va destinado nuestro producto serán las empresas distribuidoras que suministran tanto a pequeños como a grandes comercios a nivel nacional, abarcando así un amplio público. Además, contaremos con relaciones comerciales con socios y empresas que se dediquen a la importación y distribución de productos españoles en países como México, EEUU, Colombia, Argentina, Perú, etc., y que se ocupen de la logística, gestión de aduanas y distribución local.
- **Demográficos:**
  - Sexo: Nuestro producto no diferencia entre hombres y mujeres.
  - Edad: El aceite de oliva es aconsejado para todas las edades de la población, siendo especialmente recomendable para grupos de mediana y avanzada edad, así como embarazadas y niños, puesto que previene enfermedades crónicas.
- **Psicográficos:** Nuestro producto va dirigido a todas aquellas personas que desean cuidar su estilo de vida. Nuestro punto fuerte será transmitir al consumidor los beneficios de un producto básico para la alimentación 100% natural sin ninguna alteración química.

En conclusión, nuestro producto irá dirigido a un segmento de mercado formado por las personas que se preocupan por el cuidado de su salud, siendo de cualquier clase social o edad.

### Propuesta de valor

Trata del “pain statement” que solucionamos para el cliente y cómo le damos respuesta con los productos y/o servicios la iniciativa. Explica el producto/servicio que se ofrece a los clientes.

EL aceite de oliva virgen extra ecológico es procedente de las aceitunas del cultivo ecológico/biológico gracias a un programa de investigación de la Unión Europea, que posibilita un cultivo sin el uso de abonos, ni pesticidas químicos, ni aditivos, ni conservantes, todo ello bajo el control del C.A.A.E. (Comité Andaluz de Agricultura Ecológica).

La composición química y las propiedades organolépticas de un aceite dependen de la interacción entre la planta y las condiciones medioambientales y de las técnicas de cultivo aplicadas.

Nuestro aceite de oliva orgánico tendrá las siguientes propiedades y características organolépticas:

- Se utilizará la aceituna de variedad picual. Es una variedad de las más extendidas en todo el mundo, alcanzando el 50% de la producción española por ser considerada por muchos como una de las más especiales.

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

- Es una variedad muy apreciada debido a la precocidad de su producción, su facilidad de cultivo y la alta productividad de sus árboles, lo que ha influido en su intensificación en sus últimos años. Aunque es un árbol muy resistente a las heladas, presenta problemas con las sequías y los terrenos muy calizos.
- Destaca también por su excelente composición de ácidos grasos naturales y su alto contenido en ácido oleico monoinsaturado, siendo éste importante para reducir las posibilidades de sufrir enfermedades cardiovasculares. Es considerado uno de los aceites más estables que existe debido a sus antioxidantes naturales y a su elevado contenido en polifenoles y vitamina E.
- Desde el punto de vista organoléptico, se considera aceite con gran fuerza.

ANÁLISIS ORGANOLÉPTICO	
Índice de peróxidos	4,0
Acidez	0,1
Mediana de intensidad de atributo frutado	4,1
Mediana de intensidad de atributo positivo picante	>0,5
Mediana de intensidad de atributo amargo	>0,5
Mediana del defecto percibido con mayor intensidad	0,0

TABLA 3.2: Análisis organoléptico. Elaboración propia

La localización de la empresa está en la región andaluza que presenta las mejores condiciones climatológicas y de propiedad del suelo para el cultivo ecológico de la variedad picual. Así, nuestro producto procederá de aceituna cultivada mediante tecnologías limpias de producción, lo que permite obtener productos sin alteración de sus nutrientes y libres de contaminantes. Estas técnicas de cultivo nos permite la obtención de una aceituna con alto porcentaje en polifenoles, carotenos y ácido oleico, siendo tres compuestos muy beneficiosos para la salud. En primer lugar, los polifenoles y los carotenos son compuestos naturales que tienen un alto poder antiinflamatorio, y por tanto son beneficiosos para prevenir la aterosclerosis. Y en segundo lugar, el ácido oleico es un ácido graso monoinsaturado que ejerce una acción beneficiosa en los vasos sanguíneos reduciendo el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares.

Nuestro producto se podrá encontrar en distintos envases y capacidades:

- Botellas de vidrio de 0,5 litros, destinadas al consumo en hostelería y tiendas gourmet.
- Botellas de PET de 1 o 5 litros, destinadas a supermercados y grandes superficies.

### Canales de distribución

Se centra en cómo se entrega la propuesta de valor a los clientes (a cada segmento). Es determinar cómo comunicarnos, alcanzar y entregar la propuesta de valor a los clientes.

En primer lugar, para los clientes de la zona que quieran comprar al por menor habrá dos posibilidades. La primera opción será la venta directa en la propia planta de producción, ya

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

que contamos con un edificio de oficinas totalmente independiente del edificio de producción. La segunda opción será el servicio a domicilio que tendrá un coste adicional en función de la cantidad de producto y la distancia a recorrer. Este servicio se ofrecerá con la flota de camiones que se obtendrán mediante un sistema de renting, de esta manera, nuestra flota se podrá aumentar o disminuir en función de nuestras necesidades.

En segundo lugar, se concertará con las empresas distribuidoras la forma de entrega de nuestro producto, siendo preferible la recogida en nuestra planta de producción.

### **Relaciones con los clientes**

Uno de los aspectos más críticos en el éxito del modelo de negocio y uno de los más complejos de llevar a cabo.

Las empresas, aunque son creadas a partir de una idea, se cimientan gracias a las personas. Por ello, hay que prestar especial atención al servicio que se le ofrece al cliente, conociendo sus necesidades.

En nuestro caso podemos diferenciar dos tipos de cliente. Por un lado tendremos a las empresas distribuidoras y por otro lado al consumidor, siendo ambos igual de importantes para nuestro éxito.

Para fortalecer y mejorar nuestra relación con los clientes les daremos una serie de servicios complementarios:

- **Información:** Dispondremos de una página web donde facilitaremos nuestra ubicación, producto, precio y servicio ofrecidos.
- **Consultas:** Con el fin de conocer y adaptarnos a las necesidades del mercado, realizaremos consultas y encuestas periódicas a nuestros clientes.
- **Toma de pedidos:** En la medida de lo posible nos reuniremos con los clientes distribuidores para conocer sus necesidades y poder prestarles una atención más personalizada.
- **Premio a la fidelidad:** Se premiará a los clientes más fieles con ofertas especiales que se adapten a sus expectativas.
- **Atención:** Compromiso de seguimiento del servicio. Se controlará que el pedido llegue a las instalaciones en el estado y tiempo acordado.
- **Excepciones:** Se atenderán las solicitudes especiales y se tendrá especial interés en solucionar los posibles fallos o problemas que surjan. Contaremos con un varias maneras de recibir quejas: telefónicamente, buzón de quejas y página web.
- **Facturación:** En la factura estarán detallados de manera clara todos los desgloses de la compra del producto, especificando los costes adicionales por cada servicio contratado.

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

- Pago: se cobrará mediante transferencia bancaria las ventas al por mayor. El pago de las compras que se realicen en nuestras oficinas se podrá realizar mediante tarjeta de crédito o en efectivo. Además, en ciertos casos de grandes pedidos se podrá estudiar el pago a 30 o 60 días, siempre y cuando sea un cliente "fiel".

### **Fuentes de ingresos**

Representan la forma en que en la empresa genera los ingresos para cada cliente. La obtención de ingresos puede ser directa o indirecta, en un solo pago o recurrente.

En nuestro caso la única fuente de ingresos que tendremos será la venta del aceite de oliva orgánico.

### **Recursos clave**

Se describen los recursos más importantes necesarios para el funcionamiento del negocio, así como tipo, cantidad e intensidad.

En nuestra empresa definiremos tres recursos clave:

- Tecnología de última generación: En nuestra planta contaremos con la última tecnología en cuanto a maquinaria se refiere. Esto nos permite obtener una mayor producción con menos recursos, además de un aceite de oliva de primera calidad.
- Denominación de origen: Nuestros campos de olivos están situados al sur del municipio de Úbeda, zona incluida en la Denominación de Origen Sierra Mágina, llamada así por la sierra que hay en las cercanías. Los aceites protegidos por la Denominación de Origen Sierra Mágina son necesariamente aceites de oliva virgen extra, con acidez inferior al 0,5%, alto contenido en ácido oleico, polifenoles y vitamina E; características que confieren una excelente calidad al aceite.
- Campos de cultivo ecológico: Al tener campos de cultivo propios nos podemos asegurar de dar un cuidado exhaustivo a nuestros árboles, lo que se traduce en un excelente fruto. La no utilización de pesticidas ni aditivos nos proporciona la etiqueta de aceite virgen extra ecológico abalada por el C.A.A.E.(Comité Andaluz de Agricultura Ecológica).

### **Actividades clave**

Para entregar la propuesta de valor se deben desarrollar una serie de actividades claves internas (procesos de producción, marketing...).

Nuestra actividad clave es la obtención del aceite ecológico, sin ningún tipo de aditivos y para mejorar nuestra producción y la calidad del aceite haremos uso de tecnología puntera.

### **Socios clave**

Se definen las alianzas necesarias para ejecutar el modelo de negocio con garantías, que complementen las capacidades y optimicen la propuesta de valor: la co-creación es imprescindible hoy en día en los negocios.

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

Nuestros socios clave deberán ser los distribuidores. Haremos especial hincapié en conseguir un buen distribuidor en el extranjero ya que las ventas en el mercado exterior se están disparando y es donde tenemos una menor competencia.

Los principales distribuidores en el mercado extranjero son: MIGASA ACEITES, S.L., DCOOP S. COOP AND., DEOLEO S.A., SOVENA ESPAÑA S.A., ACEITES DEL SUR-COOSUR S.A.

### **Estructura de costes**

Describe todos los costes en los que se incurren al operar el modelo de negocio. Se trata de conocer y optimizar los costes para intentar diseñar un modelo de negocio sostenible, eficiente y escalable. Diferenciaremos entre costes fijos y costes variables.

#### Costes fijos:

- Alquiler de la nave y fianza.
- Nóminas del personal.
- Renting de los camiones.
- Maquinaria.
- Obras de acondicionamiento.
- Gastos referentes a la constitución de la empresa
- Tasas de licencias.
- Préstamos.
- Aceitunas (en caso de querer aumentar la producción).

#### Costes variables:

- Envases y embalajes.
- Suministros: Luz, agua y teléfono.
- Publicidad.
- Aceitunas (en caso de querer aumentar la producción).
- Gastos de transporte.

**Tabla resumen**

<u>Socios clave</u>	<u>Actividades clave</u>	<u>Propuesta de valor</u>	<u>Relación con los clientes</u>	<u>Segmentos de cliente</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Distribuidores nacionales</li> <li>· Distribuidores en el extranjero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Producción sin aditivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Aceite de oliva virgen extra ecológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Física o telemática, según demanda</li> <li>· Servicios complementarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Personas que se preocupan por su salud y bienestar</li> </ul>
	<u>Recursos clave</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Tecnología de última generación</li> <li>· Denominación de origen</li> <li>· Campos de cultivo ecológico</li> </ul>		<u>Canales de distribución</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Envío a domicilio</li> <li>· Tienda física</li> </ul>	
<u>Estructura de costes</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Costes fijos</li> <li>· Costes variables</li> </ul>		<u>Fuentes de ingresos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Venta de aceite de oliva</li> </ul>		

TABLA 3.3: Canvas de Osterwalder. Elaboración propia

**3.7 ANÁLISIS DAFO**

El análisis DAFO es una metodología de estudio de la situación de una empresa o proyecto y presenta 4 preguntas. Dos de ellas atienden a aspectos internos de la empresa (¿Cuáles son los puntos débiles y los puntos fuertes de la empresa?) y las otras dos evalúan la posición de la empresa en el entorno (¿Qué oportunidades tiene la empresa y a qué amenazas potenciales se enfrenta?). Dos de estas preguntas atienden a las áreas útiles (fortalezas y oportunidades) y las otras dos a las áreas perjudiciales (debilidades y amenazas).

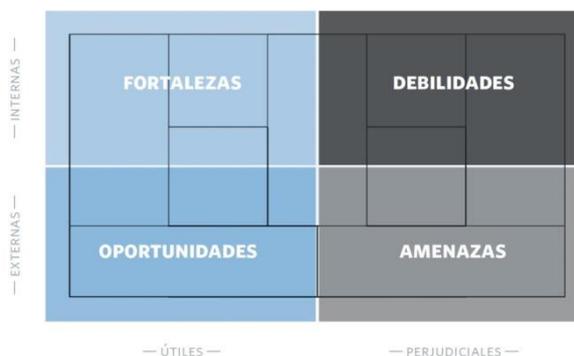


Figura 3.18 Análisis DAFO. Google imágenes

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

Un análisis DAFO estructurado del modelo de negocio genera dos resultados: Una imagen instantánea del estado actual (debilidades y fortalezas) y una sugerencia de posibles trayectorias para el futuro (oportunidades y amenazas).

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"><li>· Las extraordinarias características del aceite de oliva ecológico.</li><li>· La gran estabilidad del aceite de oliva “picual”.</li><li>· Opinión de la población sobre el uso de técnicas respetuosas con el medio ambiente.</li><li>· Avanzada tecnología del sector oleícola español, tanto para el cultivo como para la producción</li><li>· Gran expectación por la calidad del aceite de oliva español en los últimos años.</li><li>· Creación de las denominaciones de origen.</li><li>· Líderes mundiales en la producción de aceite de oliva.</li><li>· No necesitamos proveedores al poseer cultivos propios.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Economías de escala, explotaciones de pequeña dimensión.</li><li>· Alta competencia entre empresas debida a la gran oferta.</li><li>· Necesidad de una gran inversión inicial.</li><li>· Dificultad de implantar una buena imagen de la marca.</li><li>· Periodos de sequía cada vez más largos.</li></ul>

TABLA 3.4: Fortalezas y debilidades. Elaboración propia

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Creciente tendencia a un mayor consumo de productos saludables, naturales y de calidad. Amplia aceptación del carácter saludable de la dieta mediterránea</li> <li>· Aumento de la preocupación de la población por el cuidado del medio ambiente.</li> <li>· Excepcional reconocimiento a nivel mundial de las ventajas terapéuticas y saludables del aceite de oliva.</li> <li>· Aumento del consumo de aceite de oliva a nivel mundial, incluso en países no productores.</li> <li>· Consumo arraigado en zonas productoras.</li> <li>· Elevado grado de fidelización de los consumidores de aceite de oliva.</li> <li>· Aumento de uso de aceite de oliva de calidad en hostelería y restauración.</li> <li>· Reconocimiento político y social del sector oleícola español como sector estratégico.</li> <li>· Consideración del aceite de oliva como una de las líneas prioritarias de investigación en la política de I+D, tanto nacional como autonómica.</li> <li>· Sector apoyado institucionalmente desde las distintas administraciones.</li> <li>· Aprovechamiento de nuevas industrias dedicadas a los residuos y subproductos del aceite de oliva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Incremento no controlado de la oferta.</li> <li>· Escasa cuota de mercado en España.</li> <li>· Existencia de aceites sustitutivos de menor calidad y precio.</li> <li>· Aparición y desarrollo de aceites con características nutricionales parecidas al aceite de oliva pero más baratos.</li> <li>· Oportunidad de comercialización de aceites obtenidos mediante mezclas de aceite de oliva con aceite de semillas.</li> <li>· Crisis económica española.</li> <li>· Afectación del calentamiento global en los cultivos.</li> </ul>

TABLA 3.5: Amenazas y oportunidades. Elaboración propia

## 4 PLAN DE OPERACIONES

### 4.1 OPERACIONES Y PROCESOS DE PRODUCCIÓN

Se describen a continuación los procesos y operaciones a realizar desde la recogida de la aceituna en el campo hasta el envasado final del aceite de oliva ecológico de alta calidad.

#### Recogida

Se realiza cuando la oliva está en envero (tono difuso entre verde y morado). Esta situación suele darse entre finales de octubre y principios de diciembre dependiendo de las condiciones climáticas que hayamos tenido durante el verano. Un verano seco y caluroso acelera la maduración de la oliva, y por tanto, precipita su recogida.



Figura 4.1 Aceituna envero.  
Google imágenes

La recogida se realiza mediante un sistema mecánico ayudado por el sistema tradicional de vareo. El sistema mecánico consiste en la utilización de vibradores autopropulsados con un paraguas recolector para recoger la aceituna en cuanto se desprende del árbol (recolección al vuelo, sin tocar el suelo), evitando así la mezcla de la aceituna con piedras, barro, polvo y otros problemas que tiene la recolección mediante mantos. Además, dicho paraguas cuenta con dos ventanas, por las cuales dos operarios golpean el olivo con varas para asegurarse de que se recoge el mayor número posible de aceitunas.



Figura 4.2 Tractor paraguas. Google imágenes



Figura 4.3 Paraguas. Google imágenes

Posteriormente, cuando los recolectores están llenos, depositan la carga en un camión-remolque, el cual transportará la oliva a la almazara al final del día.

#### Recepción

El camión-remolque descarga toda la aceituna en una única tolva subterránea a la entrada de la almazara. A través de una cinta transportadora se conducirá la aceituna hasta la máquina limpiadora.

En caso de que la recogida del fruto la haya hecho el propio proveedor, solo se aceptarán aceitunas recogidas al vuelo.

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

El procesado de la aceituna debe realizarse dentro de las 24 horas siguientes a su recolección para que el aceite obtenga unas óptimas propiedades organolépticas.

#### **Limpieza, lavado y secado de la aceituna:**

El objetivo de las operaciones de limpieza es eliminar las pocas impurezas que puedan haber (hojas, piedras y tallos) para evitar dañar la maquinaria de extracción de aceite.

El primer paso del lavado de la aceituna se realiza de forma manual en el primer tramo de la cinta transportadora que sale de la tolva. En éste paso, un operario elimina las ramas más grandes que han podido caer del árbol debido a la vibración. Posteriormente, se eliminan el resto de las hojas mediante un proceso de soplado en jaulas. El siguiente paso es el despallado, en este proceso las aceitunas pasan por un tamiz que consta de varios tornillos sin fin con el fin de separar cualquier tipo de rama que no haya sido eliminada con el soplado.

Finalmente, si se considera necesario, la oliva se pasa por un aspersor de agua para limpiar algún posible resto de polvo o tierra. Este último lavado de la aceituna afecta a una menor capacidad de extracción del aceite debido a la adhesión de agua a la pasta de molturación. Con el fin de conseguir una óptima calidad del mismo se hace necesario utilizar la mínima agua posible, o incluso no lavar la aceituna. En nuestro caso de olivar ecológico (sin utilización de ningún tipo de producto químico) y con procedencia de la aceituna del vuelo, se puede obviar o reducir sensiblemente la fase de lavado del fruto. En caso de que hubiese lavado, también se procedería al secado o escurrido de las aceitunas.

#### **Pesado en continuo**

Tras las operaciones limpieza y selección, la aceituna se conduce mediante otra cinta transportadora hacia la báscula. El pesado se realiza mediante una báscula que trabaja de forma continua. La aceituna va entrando en la tolva que tiene la báscula y cuando ésta detecta un peso previamente programado, se descarga automáticamente sin interrumpir la entrada de aceituna en la báscula. Tras el pesado, la aceituna se descargará en una tolva de espera, donde se realizará la toma de muestras.

#### **Toma de muestras**

Una vez está la aceituna en la tolva de espera, se analiza una muestra en el laboratorio de la almazara para establecer los parámetros adecuados en la fase de molturación. En el análisis de muestras realizado por el laboratorio se determina el rendimiento graso, la acidez y el nivel de humedad de la aceituna. En función de estos datos, el técnico responsable de la almazara (maestro de almazara) decidirá, entre otras cosas, el tiempo de molturación, el del centrifugado y el de la decantación.

#### **La molienda o molturación**

La finalidad de esta etapa es la rotura del fruto para obtener una pasta de la que se extraerá a fase oleosa.

Se produce la rotura de la aceituna mediante unos martillos de acero inoxidable u otro metal inerte hasta que sean inferiores al diámetro de la criba. Se controla el grado de la

molienda mediante el tamaño de las perforaciones en la criba del molino. Se utilizarán cribas gruesas para el principio de campaña (cuando la aceituna está más verde) que se irán reduciendo según ésta avance y disminuya el contenido graso de la aceituna. El factor clave a controlar en este proceso es el tiempo de molturación para evitar pérdidas de aroma del aceite.

### **Batido**

La operación de batido tiene como función principal favorecer la unión de gotas de aceite, formando una capa de aceite continua que facilite la siguiente etapa de separación solido-liquido

En este proceso se bate la pasta obtenida de la molturación en una batidora para conseguir romper la emulsión aceite/agua presente en la pasta y se agrupan las pequeñas gotas de aceite que se forman (el mosto oleoso). La batidora es un doble tambor horizontal, cilíndrico, de acero inoxidable alimentario, donde, en su interior, unas palas remueven lentamente y de forma continua la pasta. El factor clave a controlar es la temperatura de la mezcla, para ello, el tambor interior de la batidora, está envuelto por una camisa (red de tuberías), por donde pasa agua templada, a la temperatura suficiente, para conseguir una temperatura de la mezcla entre 25 y 27°C. Un batido inferior a los 25°C reduce bastante el rendimiento graso de la aceituna (del 22% al 16%), y un batido superior a los 27°C aumentará el contenido en ceras y en la cata el aceite tendrá sabores y olores indebidos, a este fenómeno se le llama cocido o quemado del aceite.

### **Centrifugado horizontal**

Esta etapa del proceso tiene la finalidad de separar el aceite del resto de componentes de la aceituna (agua de vegetación y orujo)

La pasta, tal como sale de la batidora, pasa al decánter que tiene en su interior separadores centrífugos horizontales. El sistema de “dos fases” se llama así porque separa el aceite por un lado y el alperujo (orujo y agua) por otro.

La centrífuga horizontal es un cilindro horizontal, ahusado por uno de sus extremos, que contiene en su interior un sinfín (espiral) que se encarga de hacer entrar la pasta, obtenida en la batidora, en su interior.

El decánter separa el aceite de la pasta mediante la fuerza centrífuga, aprovechando la altísima velocidad de rotación y el diferente peso específico de las diversas fases a separar (el aceite y el alperujo).

La fuerza centrífuga hace que el orujo (el avellano o hueso de la aceituna troceado) mezclado con el agua de lavado, se acumule en la parte ahusada del cilindro y de ahí, a través de una válvula, sale al exterior. La misma fuerza centrífuga arrastra el aceite al extremo

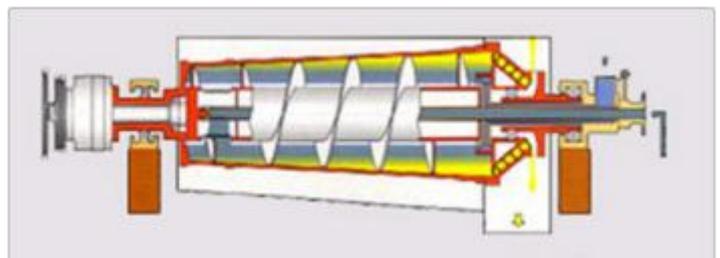


Figura 4.4 Decánter. Google imágenes

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

opuesto debido al diferente peso específico de este. Desde el decánter el aceite pasa a la centrífuga vertical.

La pasta precisa del añadido de agua a una temperatura aproximada de 26º C para facilitar la centrifugación. Cuanta más cantidad de agua de vegetación contengan las olivas, se necesitará añadir menor cantidad de agua. Del decánter sale el aceite a la centrífuga vertical o separador centrífugo.

A la salida del decánter, el alperujo se conduce por un tornillo sin fin hacia una tolva de almacenamiento, donde se almacenará hasta que se recoja por una empresa de tratamiento de este tipo de residuos.

### **Centrifugación vertical**

El aceite de oliva, separado del alperujo en el decánter, pasa por la centrífuga vertical que elimina los "finos" (partículas de piel y hueso de la oliva) y los restos de agua de vegetación que pudieran quedar. Con esto conseguimos reducir las partículas en suspensión hasta un 0.05%. Estas micropartículas no son apreciables en la boca por su pequeño tamaño, pero sí que le dan un olor y sabor diferente. Para conseguir eliminarlas totalmente usaremos procesos de decantación natural, y si es necesario, un filtrado.

### **Decantación y filtrado**

Cuando el aceite de oliva virgen sale de la centrífuga vertical, a través de tuberías de acero inoxidable alimentario, antes de ser llevado a la bodega, se mantiene en unos depósitos comunicados entre sí en su parte superior, donde queda en reposo por un tiempo determinado (desde 2 hasta 24h) para que adquiera la temperatura ambiente y se depositen las micropartículas en suspensión restantes tras la centrifugación. Si el maestro de almazara lo considera necesario, también se le puede aplicar un filtrado, aunque este proceso hay que evitarlo en la medida de lo posible ya que reduce sensiblemente las propiedades del aceite.

### **Almacenamiento en depósitos**

Cuando el aceite de oliva virgen ha adquirido la temperatura ambiente en los depósitos de decantación, entra en la bodega donde permanece en oscuridad y tranquilidad, a temperatura suave y constante. Es fundamental una correcta conservación del aceite para preservar su calidad atendiendo a los factores luz, temperatura y aire en su almacenamiento.

Los depósitos adecuados son verticales, de acero inoxidable alimentario y deben estar tapados para preservar de la luz y del aire. Además se deben hacer trasiegos frecuentes siempre por las bocas inferiores de los depósitos para evitar fermentaciones y malos olores procedentes de la decantación de impurezas del propio aceite. La temperatura del aceite se debe controlar para que esté siempre entre 15 y 20ºC.

### **Embotellado y etiquetado**

El envasado y etiquetado se realizan en la misma línea. Los envases se colocan de forma manual por un operario en el inicio de la línea de envasado. Primero se realizará el llenado y después el taponado de forma automática.

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

El llenado se efectúa desde el depósito de la línea de envasado hacia los dosificadores. Posteriormente, cuando los envases estén cerrados herméticamente, se procederá al correspondiente etiquetado.

Se reciben envases vacíos ya limpios y desinfectados perfectamente protegidos. Las posibles presentaciones para su comercialización son botellas PET de 2L, garrafa de 5L y botellas de vidrio de 0.5 L.

Envasamos en PET porque es un plástico permitido para envasar producto ecológico, por sus características físicas, porque no altera las características organolépticas del aceite de oliva virgen extra y, sobre todo, porque es reciclable 100% (entre 20 y 25 ciclos de vida).

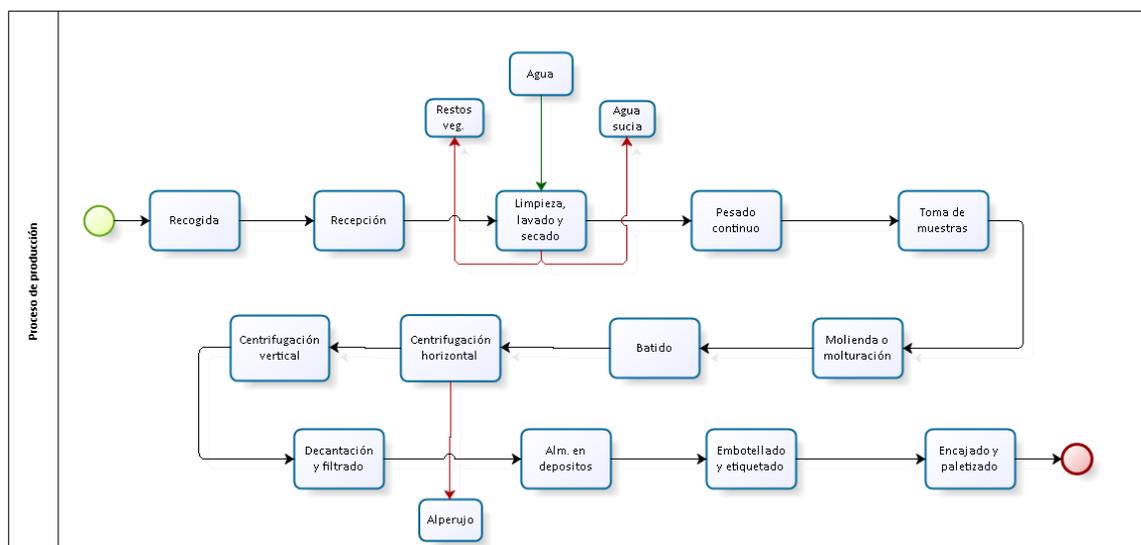
En la fase de embotellado y etiquetado se debe cuidar al máximo las condiciones higiénicas de la zona y del manipulador. El envase debe quedar perfectamente precintado.

### **Encajado y paletizado**

Cuando el aceite está envasado, un operario procede a introducir los diferentes formatos de envases en sus correspondientes cajas de cartón.

Finalmente, el mismo operario agrupa las cajas en palets. Cuando completamos un palet, se procede al embalado del mismo con film de plástico. Una vez terminado el embalado, se transporta el palet a los almacenes de producto terminado con la ayuda de una carretilla elevadora.

### **Diagrama proceso productivo**



Powered by  
**bizagi**  
Modeler

Figura 4. 5. Diagrama proceso productivo. Elaboración propia

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

#### 4.2 PROGRAMA PRODUCTIVO

A continuación haremos un estudio de los balances de producción que obtendremos con los 4.029.6000 kg de aceitunas que recogemos anualmente.

##### Balance de materia total del proceso



Figura 4.6 Balance total proceso. Elaboración propia

##### Balance de materia por operaciones

*Balance de materia en las operaciones de recepción y limpieza*

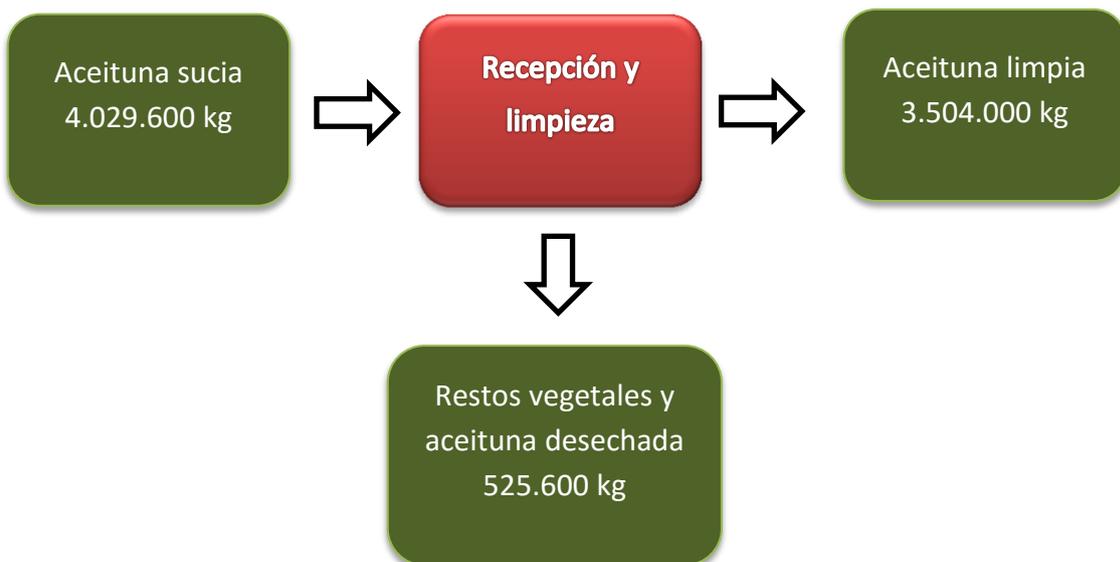


Figura 4.7 Balance recepción y limpieza. Elaboración propia

*Balance de materia en la operación de batido*

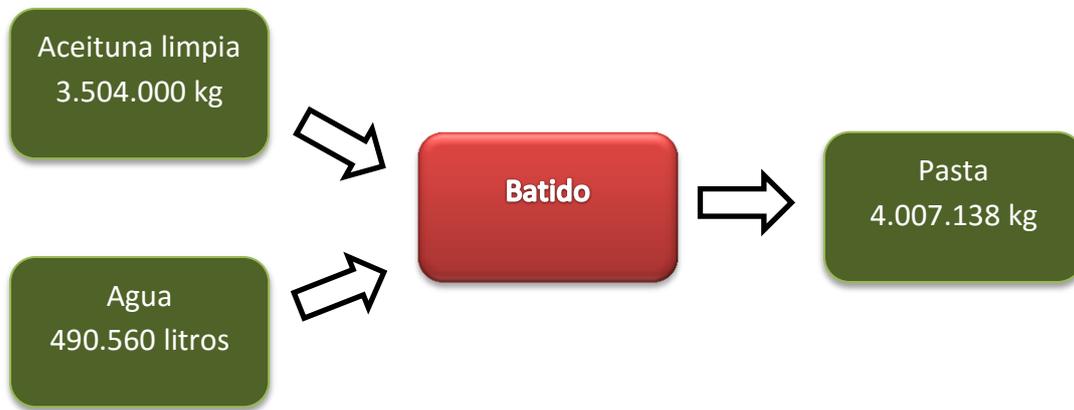


Figura 4.8 Balance batido. Elaboración propia

*Balance de materia en la centrifugación horizontal*

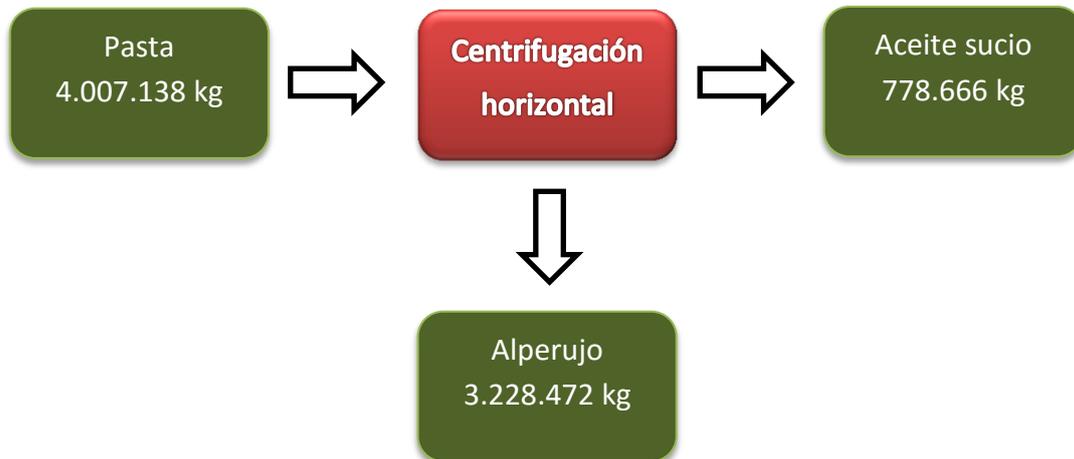


Figura 4.9 Balance centrifugación horizontal. Elaboración propia

*Balance de materia en centrifugación vertical*

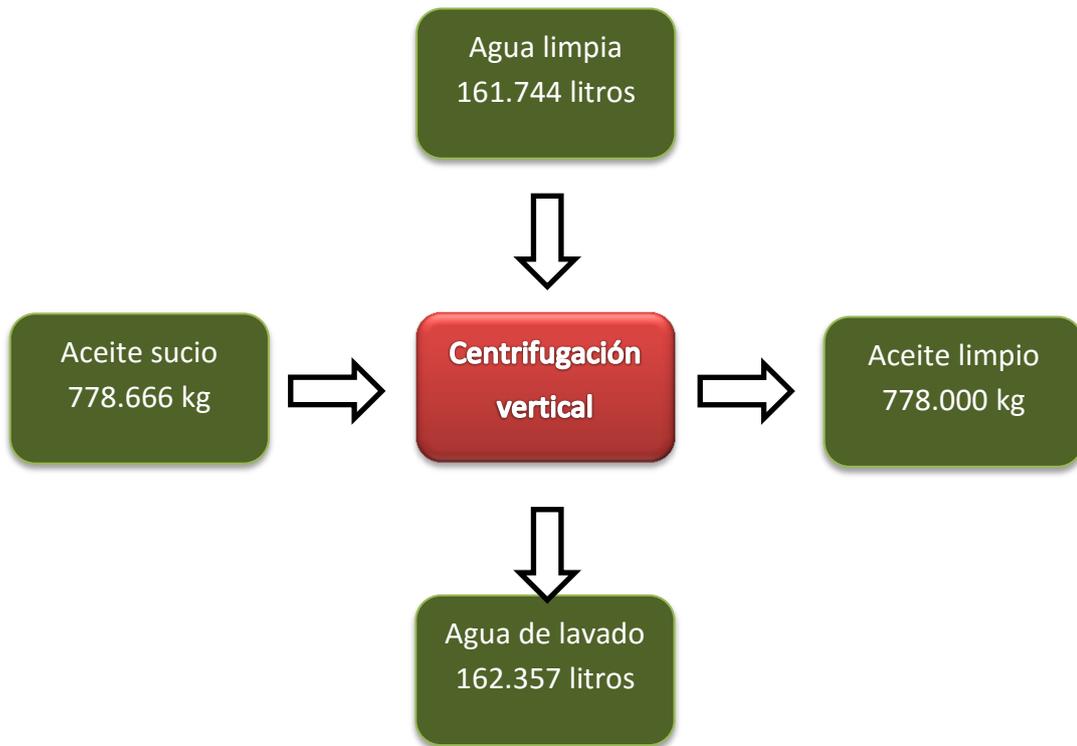


Figura 4.10 Balance centrifugación vertical. Elaboración propia

*Balance de materia en la operación de almacenamiento y decantación*

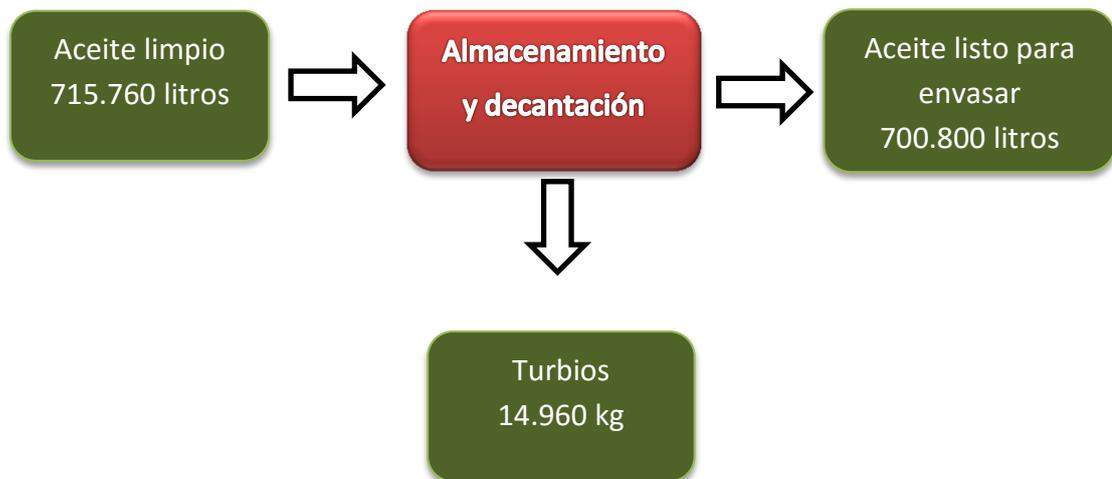


Figura 4.11 Balance almacenamiento y decantación. Elaboración propia

### 4.3 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA MAQUINARIA

#### Tolva de recepción

La tolva de recepción es utilizada para la descarga de la aceituna proveniente de los camiones. La tolva estará situada bajo el nivel del suelo para facilitar la descarga y estará construida en chapa de acero inoxidable AISI 304 de 3mm de espesor y con forma piramidal. La parte superior de la tolva estará cubierta por una rejilla para evitar que se introduzcan objetos de gran tamaño en su interior. En la parte inferior de la tolva habrá una bandeja vibratoria para evitar que se obstruya la salida de la tolva.

Potencia	Capacidad	Dimensiones (m)		
		Longitud	Anchura	Altura
0,75 kW	1.500 kg	2,00	2,00	1,20

TABLA 4.1: Características tolva de recepción. Elaboración propia

#### Cintas transportadoras

**Cinta transportadora N°1:** Esta cinta conducirá la oliva desde su salida de la tolva de recepción hasta el equipo compacto de limpieza. La cinta está formada por la banda, el chasis y una tolva de alimentación. La banda está fabricada en PVC alimentario nervado y la estructura es un chasis tubular ligero reforzado. La tolva de carga está unida a la salida de la tolva de recepción. El motor que hace avanzar la cinta tiene una potencia de 2,2 kW.

Potencia	Dimensiones (m)		
	Longitud	Anchura	Ángulo
2,2 kW	8	0,50	20º

TABLA 4.2: Características cinta transportadora n°1. Elaboración propia

**Cinta transportadora N°2:** Esta cinta tiene las mismas características que la cinta N°1 a excepción de su longitud. El objetivo de esta cinta es transportar las hojas y las ramas procedentes del equipo de limpieza hasta el contenedor situado en el exterior de la almazara.

Potencia	Dimensiones (m)		
	Longitud	Anchura	Ángulo
1,1 kW	3	0,50	25º

TABLA 4.3: Características cinta transportadora nº2. Elaboración propia

**Cinta transportadora N°3:** Esta cinta se encarga de transportar las aceitunas limpias hasta la báscula en continuo. Al estar la banda de transporte fabricada de goma, se asegura la correcta integridad de las olivas en el transporte.

Potencia	Dimensiones (m)		
	Longitud	Anchura	Ángulo
1,2 kW	6	0,50	17º

TABLA 4.4: Características cinta transportadora nº3. Elaboración propia

**Cinta transportadora N°4:** Esta cinta transporta las aceitunas desde la báscula hasta la tolva de espera. Presenta las mismas características que las otras cintas, a excepción de la longitud.

Potencia	Dimensiones (m)		
	Longitud	Anchura	Ángulo
1,5 kW	4	0,50	20º

TABLA 4.5: Características cinta transportadora nº4. Elaboración propia



Figura 4.12 Cinta transportadora. Google imágenes

### **Limpiadora – lavadora**

Las operaciones de limpieza y lavado de las olivas se van a hacer de forma continua, en un equipo compacto que permite realizar las dos operaciones en el mismo equipo. Además, antes de que las olivas entren en el equipo de limpieza, un operario se encarga de quitar las ramas de mayor tamaño.

Primeramente se realizará la operación de limpieza por soplado en jaulas, en la que se separarán los tallos, hojas y tierras ligeras mediante un caudal de aire producido por un ventilador centrífugo de una potencia de 2,25 kW. Con el fin de asegurar la entrada de aceitunas homogénea en el equipo, éste dispone de una bandeja vibratoria en la entrada del equipo accionada por un motor de 0,19 kW. Después, con el fin de realizar el despallado, se realiza un cribado de las aceitunas por medio de un tamiz que consta de varios tornillos sin fin. Este tándem de tornillos está accionado por un motor de 0,75 kW. Posteriormente, la aceituna limpia se transporta a través de una cinta transportadora nervada de PVC de 1.500 x 300 mm. Esta cinta está accionada por un motor de 0,38 kW.

Una vez realizada la limpieza de las aceitunas, si se considera necesario, se procede al lavado de las mismas. Cabe destacar que este equipo de limpieza tiene instalado un sistema bypass automático de lavado/no lavado compuesto por una tolva de alimentación y una compuerta accionada mediante un actuador neumático y una electroválvula. Este sistema permite elegir en cualquier momento si se quiere realizar el lavado de las olivas o no. Tras este bypass se encuentra el canal de lavado que realiza la separación de residuos sólidos (barro y piedras), mediante flotación y arrastre de las olivas por un caudal de agua, accionado con un motor de 0,56 kW de potencia. El sistema de impulsión de agua está formado por una cisterna, una boquilla difusora y una electro-bomba centrífuga con motor de 1,50 kW y un caudal de 60 m<sup>3</sup>/h. La dosificación del agua está regulada mediante una válvula de esfera de 2 ½" para el circuito cerrado de lavado y para el de aspiración con una válvula de esfera 3". El depósito de

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

agua para el lavado tiene una capacidad de 2.700 litros y está provisto de un decantador intermedio de residuos y de 2 compuertas de desagüe de apertura manual.

Tras el lavado se procede al escurrido de las aceitunas mediante una chapa perforada de 4 mm vibratoria y accionada con un motor de 0,5 kW.

Todo el equipo está fabricado íntegramente en acero inoxidable.

Capacidad de producción	Potencia	Dimensiones (m)		
		Longitud	Anchura	Altura
5.000 kg/h	8,34 kW	3,77	1,70	3,77

TABLA 4.6: Características limpiadora lavadora. Elaboración propia



Figura 4.13 Sistema compacto C-5. [www.aborrell.es](http://www.aborrell.es)

### **Báscula de pesada continua**

La báscula está construida en una estructura monoblock fabricada íntegramente de acero inoxidable AISI 304 L. Consta de dos tolvas de pesaje fabricado en chapa de 2,5 mm, con una boca de descarga de 750 x 200 mm colocadas una sobre otra. Las bocas de descarga de las tolvas tienen una compuerta de apertura automática accionada mediante un cilindro neumático.

La báscula funciona mediante ciclos de pesada máxima de 280 kg cada uno, aunque esta cantidad es programable, siendo recomendado pesadas de entre 50 y 100 kilos para no forzar la cinta transportadora que estará colocada debajo de la báscula. Cuando la báscula detecta la cantidad programada, el sistema neumático se acciona y caen las aceitunas a la tolva inferior, y de ésta a la cinta transportadora y se realiza un nuevo ciclo.

La báscula está conectada a un ordenador que mediante un programa informático permite el almacenamiento de los datos de los proveedores como el peso de la partida entregada, parcela de origen, fecha de entrega, etc... De esta forma podremos catalogar las muestras en el laboratorio con el fin de obtener una base de datos que nos ayude a mejorar la calidad de nuestro aceite en un futuro.

Potencia	Capacidad	Dimensiones (m)		
		Longitud	Anchura	Altura
0,37 kW	280 kg	1,40	1,52	1,70

TABLA 4.7: Características báscula de pesada continua. Elaboración propia



Figura 4.14. Sistema de pesaje ASI-280. [www.asigran.com](http://www.asigran.com)

### **Tolva de almacenamiento de aceitunas o de espera**

El objetivo de esta tolva es suministrar olivas de forma continua al molino de martillos. La tolva está íntegramente fabricada en acero inoxidable AISI 304 y consta de un cono construido de chapa de un espesor de 4 mm, reforzado con unos anillos perimetrales de chapa plegada de 4 mm. En la salida de la tolva hay un sistema de bandejas vibrantes para facilitar la salida de las olivas sin ningún tipo de obstrucción.

Potencia	Capacidad	Dimensiones (m)		
		Longitud	Anchura	Altura
0,38 kW	3.000 kg	2,0	2,0	2,2

TABLA 4.8: Características tolva de almacenamiento. Elaboración propia

### **Transportador de aceitunas**

El transportador de aceitunas conducirá la aceituna desde de la tolva de espera hasta el molino de martillos.

El transportador está formado por un tornillo sinfín con espiras de 2,5 mm de espesor que transporta las aceitunas por el interior de una carcasa tubular de 3" de diámetro.

Potencia	Dimensiones (m)	
	Longitud	Anchura
0,73 kW	2	0,15

TABLA 4.9: Características transportador de aceitunas. Elaboración propia

### **Molino de martillos**

El molino de martillos está totalmente fabricado de acero inoxidable y tiene una capacidad de producción de 1.500 kg/h. El triturado es producido por el giro de los martillos del molino que giran a gran velocidad (2.800 r.p.m.) en dirección contraria a la criba que regula el grado de molienda que tiene una velocidad de giro de 80 r.p.m. Las pastillas de los martillos son de fácil recambio (ya que sufren un gran desgaste) y están construidas en acero fundido. La tolva de alimentación del molino tiene una placa magnética para evitar la entrada de restos metálicos al molino (provenientes de las cintas transportadoras) y que pueden causar un mayor desgaste de las pastillas de los martillos.

Potencia	Dimensiones (m)		
	Longitud	Anchura	Altura
12,8 kW	1,40	0,60	0,80

TABLA 4.10: Características molino de martillos. Elaboración propia



Figura 4.15. Molino de martillos. [www.pieralisi.com](http://www.pieralisi.com)

### **Batidora**

La batidora consta de dos cuerpos colocados en paralelo, uno sobre otro y rodeados de un sistema de calefacción que permite mantener la temperatura de batido constante. La batidora está construida de chapa de acero inoxidable de 4 mm de espesor. Cada cuerpo de batido tiene un sistema de palas helicoidales colocadas sobre un eje de acero inoxidable.

La capacidad total de la batidora es de 1.200 kilogramos, 600 kilos por cada cuerpo.

Potencia	Capacidad	Dimensiones (m)		
		Longitud (C)	Anchura (A)	Altura (B)
0,75 kW (x2)	1.200 kg	1,90	0,71	1,18

TABLA 4.11: Características batidora. Elaboración propia

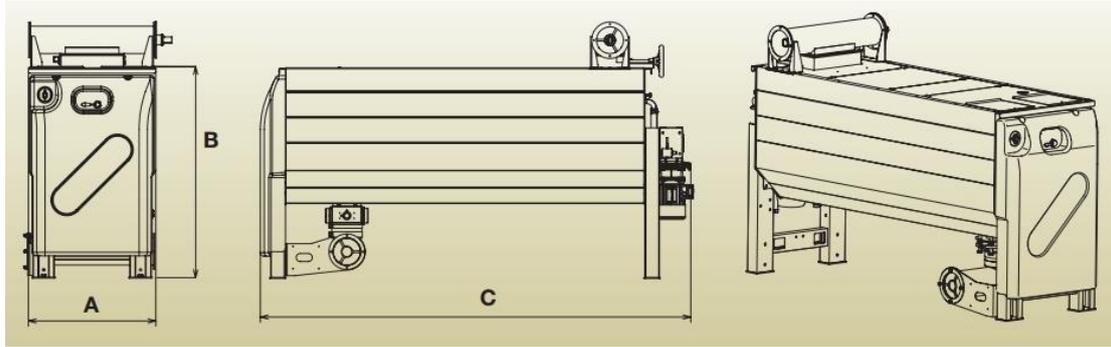


Figura 4.16. Termobatidora. www.pieralisi.com

### **Bomba de pasta**

La bomba de pasta se encargará de transportar la pasta de aceituna desde la batidora hasta la centrifugadora horizontal o decánter.

Está construida en acero inoxidable y diseñada para permitir una limpieza y un mantenimiento fácil y accesible a todos sus componentes.

Potencia	Capacidad de producción	Dimensiones (m)		
		Longitud	Anchura	Altura
1,5 KW	1.500 kg/h	0,60	0,36	0,28

TABLA 4.12: Características bomba de pasta. Elaboración propia



Figura 4 17. Monobomba. www.pieralisi.com

### **Centrifugadora horizontal o decánter de dos fases**

El decánter recibe la pasta procedente de la batidora a través de la bomba de pasta y su objetivo es separar el aceite del alperujo mediante fuerza centrífuga. La separación se lleva a cabo a través de un rotor horizontal de 232 mm de diámetro que gira a 5.100 r.p.m. y un tornillo sinfín que gira en la misma dirección pero a diferente velocidad. El aceite, al ser menos denso que el alperujo (mezcla de agua y restos de la oliva), se mueve hacia el interior del decánter y el alperujo hacia el exterior.

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

El decánter está fabricado en acero inoxidable e incluye un equipo de protección contra sobrecargas y un sistema anti vibratorio. Además cuenta con una tapa de fácil apertura para facilitar el mantenimiento y la limpieza del equipo. También consta de un sistema de embrague hidráulico para reducir el consumo de energía en el arranque del decánter.

Potencia	Capacidad de producción	Dimensiones (m)		
		Longitud	Anchura	Altura
7,5 kW	1.400 kg/h	2,00	1,38	1,10

TABLA 4.13: Características centrifugadora horizontal. Elaboración propia



Figura 4.18. Decánter Leopard. [www.pieralisi.com](http://www.pieralisi.com)

### **Transportador de alperujo**

El transportador de alperujo se encarga de transportar este subproducto hacia su tolva de almacenamiento situada en el exterior de la nave.

Consta de un tornillo sinfín con espiras de 2,5 mm de espesor y de una carcasa interior tubular de 15 cm de diámetro.

Potencia	Dimensiones (m)	
	Longitud	Anchura $\varnothing$
1,40 kW	4	0,15

TABLA 4.14: Características transportador de alperujo. Elaboración propia

### **Tolva de almacenamiento de alperujo**

En esta tolva se almacenará este subproducto hasta que sea recogido por la empresa encargada de gestionarlo. La tolva estará situada en el exterior de la almazara y es similar a la tolva de almacenamiento de aceitunas.

La tolva está construida en acero inoxidable AISI 304 de 4 mm de espesor reforzada con anillos de chapa plegada del mismo espesor.

La parte superior de la tolva está cubierta al encontrarse la tolva en el exterior y en su parte inferior lleva incorporada una válvula de accionamiento neumático por donde se realizará la descarga del contenido.

Capacidad	Dimensiones (m)		
	Longitud	Anchura	Altura
40.000 kg	3,00	3,00	4,00

TABLA 4.15: Características tolva alperujo. Elaboración propia

### **Bomba de trasiego de aceite**

Se dispondrán de tres unidades ya que con la primera de ellas se bombeará el aceite desde el decánter a la centrífuga vertical, con la segunda bomba se conducirá el aceite desde el depósito receptor de aceite hasta los depósitos de la bodega y la tercera se utilizará para realizar los trasiegos entre depósitos y para la línea de embotellado y etiquetado.

Las bombas permiten la reversibilidad entre la parte de aspiración y de impulsión.

Esta bomba está diseñada especialmente para el transporte de líquidos alimentarios. Su parte interior está fabricada completamente en acero inoxidable y el estator es de goma.

El caudal de las bombas es de 1.000 litros por hora y su reducida velocidad permite que el aceite conserve todas sus propiedades.

Cada bomba está apoyada en un chasis con ruedas de goma que permite su transporte por la almazara.

Potencia	Capacidad de producción	Dimensiones (m)		
		Longitud	Anchura	Altura
0,37 kW	1.000 l/min	0,51	0,30	0,45

TABLA 4.16: Características bomba de trasiego de aceite. Elaboración propia



Figura 4.19 Bomba de trasiego. [www.claudiovignoli.es](http://www.claudiovignoli.es)

### Centrífuga vertical

La centrífuga vertical es la encargada de la limpieza y lavado del aceite. El equipo está formado por un chasis de hierro fundido que en su parte superior tiene un tambor que gira a gran velocidad con el fin de separar por fuerza centrífuga el aceite del agua de lavad. El chasis y la carcasa protectora del mismo están fabricados en acero inoxidable.

La velocidad máxima de giro de la centrífuga es de 6.900 r.p.m. y el sistema de centrifugado es automático y programable.

La capacidad máxima de trabajo de la centrífuga elegida será de 1.000 kg/hora, ya que en esta almazara no se llegará a alcanzar esta capacidad de trabajo en ningún periodo del año.

Potencia	Capacidad de producción	Dimensiones (m)		
		Longitud	Anchura	Altura
2,2 kW	1.000 kg/h	1,11	0,70	1,20

TABLA 4.17: Características centrífuga vertical. Elaboración propia



Figura 4.20 Centrifugadora Cucciolo. [www.pieralisi.com](http://www.pieralisi.com)

### Depósitos receptores de aceite

Estos dos depósitos recogen el aceite procedente de la centrifuga y lo almacenan hasta que es transportado a los depósitos de la bodega.

En estos depósitos se mantendrá el aceite durante un tiempo determinado (2-24h) con el fin de se adquiera la temperatura ambiente y se depositen las micropartículas en suspensión (decantación).

Los depósitos están contruidos en acero inoxidable AISI-304 y conectados por su parte superior por donde se realizará el trasiego de aceite después de la decantación.

Capacidad	Dimensiones (m)	
	Diámetro	Altura
1.000 litros	0,90	1,57

TABLA 4.18: Características depósitos receptores de aceite. Elaboración propia

### **Depósitos de almacenamiento de aceite**

En estos depósitos se almacenará el aceite una vez limpio hasta el momento de su envasado.

Los depósitos para el almacenaje serán cilíndricos y de diferentes tamaños con el fin de poder adecuarnos a las necesidades del proveedor. Se adquirirán algunos depósitos más de los necesarios para facilitar el trasiego del aceite y para poder ampliar la producción de la almazara en las siguientes campañas en caso de que fuera necesario. En la bodega se contarán con los siguientes depósitos:

- 6 depósitos de 1.000 litros de capacidad.
- 6 depósitos de 10.000 litros de capacidad.

Los depósitos están contruidos en su totalidad en acero inoxidable AISI-304. Los depósitos de 1.000 litros tendrán un espesor de chapa de 2 mm y los depósitos de 10.000 litros serán de 2,5 mm de espesor. El fondo de los depósitos será de forma cónica para facilitar la decantación de los posibles turbios y borras. Los depósitos de acero inoxidable garantizan su correcta limpieza y protegen el aceite de los diversos factores (principalmente aire y luz) que pueden alterar las características del aceite. También dispondrán de patas para evitar que el fondo de los depósitos esté en contacto con el suelo de la bodega.

Todos los depósitos tendrán también una compuerta de acceso, una puerta en su parte superior, una válvula DN80 de mariposa para la carga y descarga del depósito, otra válvula DN50 de mariposa para su purga, también dispondrán de un grifo de nivel, un grifo tomamuestras un visor de nivel y un termómetro indicador de la temperatura en su interior.

Los depósitos serán de tipo “siempre lleno”. Este tipo de depósitos tienen la tapa superior del depósito móvil, y se ajusta al nivel de aceite del depósito gracias a una cámara de aire que lleva la tapa en su perímetro.

Las dimensiones de los depósitos serán las siguientes:

Capacidad	Dimensiones (m)		
	Diámetro	Altura	Altura con patas
1.000 litros	0,99	1,20	1,90
10.000 litros	2,10	3,00	3,95

TABLA 4.19: Características depósitos de almacenamiento. Elaboración propia

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

### **Depósito nodriza**

Este depósito es un depósito de acero inoxidable AISI-304 de 1,5 mm de espesor de chapa y su función es abastecer a la línea de embotellado. Este depósito tiene las mismas características que los depósitos de 1.000 litros salvo por su capacidad y dimensiones (2.000 litros).

Desde la válvula de mariposa de la parte inferior del depósito se conecta a bomba, de forma que se alimenta el equipo de embotellado del aceite listo para envasar.

Capacidad	Dimensiones (m)		
	Diámetro	Altura	Altura con patas
2.000 litros	1,32	1,50	2,29

TABLA 4.20: Características depósito nodriza. Elaboración propia

### **Línea de embotellado – etiquetado**

Una vez que el aceite ha pasado el tiempo necesario en los depósitos de almacenamiento de la bodega se procederá al embotellado y etiquetado del aceite en sus diferentes envases.

La línea de embotellado es de tipo lineal y está compuesta por una llenadora de cuatro dosificadores con taponadora para tapones de rosca, presión o pilfer-proof y etiquetadora. Esta línea de embotellado permite envasar botellas y garrafas desde 0,05 hasta 5 litros de capacidad.

Todas las tuberías, dosificadores y la carcasa exterior de la línea de embotellado están fabricados en acero inoxidable AISI-304. Los envases, una vez colocados en el tren de envasado, son llenados automáticamente hasta un nivel previamente programado.

La taponadora consta de tolva de almacenamiento de tapones, distribuidor de los mismos, rampa de bajada y cabezal de cierre por presión.

La etiquetadora dispone de una cinta transportadora por donde irán avanzando los envases llenos y cerrados. Incorpora un termo impresor para realizar el marcado del lote y fecha de caducidad. También dispone de una separadora de etiquetas y de una bandeja de acumulación de envases llenos a la salida de la etiquetadora.

Con esta línea de envasado se pueden envasar 550 botellas de 500 ml por hora, o bien 50 garrafas de 5 litros o 250 botellas si son de 1 litro.

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

Potencia	Dimensiones (m)		
	Longitud	Anchura	Altura
2,5 kW	2,50	1,1	1,7

TABLA 4.21: Características línea de embotellado-etiquetado. Elaboración propia



Figura 4.21 Embotelladora. [www.directindustry.es](http://www.directindustry.es)

### Carretilla elevadora

La carretilla eléctrica servirá para transportar los palets una vez listos hasta el almacén de productos terminados y para cargarlos en los vehículos de transporte. En caso de que llegue a la almazara una pequeña partida de aceitunas en cajas, también se utilizará para volcar las cajas en la tolva de recepción.

La carretilla elevadora es eléctrica y tiene una capacidad de carga de 2.500 kilos.

Capacidad	Dimensiones (m)			
	Longitud	Anchura	Altura	Máxima altura de elevación
2500 kg	2,45	1,397	2,8	8,95

TABLA 4.22: Características carretilla elevadora. Elaboración propia

**Tabla resumen**

Equipo	Dimensiones (mm)	Cantidad (Ud.)	Potencia (kW)
Tolva de recepción	2.000 x 2.000 x 1.200	1	0,75
Cinta transportadora Nº1	8.000 x 500	1	2,2
Cinta transportadora Nº2	3.000 x 500	1	1,1
Cinta transportadora Nº3	6.000 x 500	1	1,2
Cinta transportadora Nº4	4.000 x 500	1	1,5
Limpiadora-lavadora	3.770 x 1.700 x 3.770	1	8,34
Bascula continua	1.400 x 1.520 x 1.700	1	0,37
Tolva de espera	2.000 x 2.000 x 2.200	1	0,38
Transportador de aceitunas	2.000 x 150	1	0,73
Molino de martillos	1.400 x 600 x 800	1	12,8
Batidora	1.900 x 710 x 1.180	1	1,5
Bomba de pasta	600 x 360 x 280	1	1,5
Decánter	2.000 x 1.380 x 1.100	1	7,5
Transportador de alperujo	4.000 x 150Ø	1	1,4
Tolva de alperujo	3.000 x 3.000 x 4.000	1	-
Bomba de trasiego de aceite	510 x 300 x 450	3	0,37
Centrifugadora vertical	1.100 x 700 x 1200	1	2,2
Depósito receptor de aceite	900Ø x 1.570	2	-
Depósito de 1000 litros	990Ø x 1.200	6	-
Depósito de 10000 litros	2.100Ø x 3.000	6	-
Depósito nodriza	1.320Ø x 1.500	1	-
Línea de embotellado	2.500 x 1.100 x 1.700	1	2,5
Carretilla elevadora	2.450 x 1,397 x 2.800	1	-

TABLA 4.23: Resumen características maquinaria. Elaboración propia

**4.4 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA**

La distribución en planta consiste en el estudio de la disposición y ubicación en el espacio, de todos los elementos que forman la planta industrial con el objetivo de conseguir un todo armónico e incluso estético.

Los objetivos de distribución en planta son los siguientes:

- Facilitar el proceso productivo.
- Minimizar el movimiento del material.
- Facilitar la supervisión de las tareas y las actividades de mantenimiento.
- Maximizar la flexibilidad o capacidad de ampliación.
- Mantener una rotación elevada de los productos en proceso.
- Reducir la inversión en equipos.
- Hacer un uso económico del suelo.
- Promover el uso eficaz de la mano de obra.

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

- Promover la seguridad, higiene y confort.
- Mejorar el aspecto de las instalaciones de trabajo cara al público.
- Mejorar la satisfacción del personal.

En el documento de planos se presenta la propuesta de distribución en planta. La parcela elegida cuenta con una superficie total de 7261 m<sup>2</sup>. Consta de un edificio de 219 m<sup>2</sup> que será utilizado como oficinas y tienda para la venta al por menor, seis naves de 100 m<sup>2</sup> cada una que serán utilizadas como zona de almacenaje, una nave de 1638 m<sup>2</sup> que será la destinada a la extracción del aceite, ubicación del laboratorio y aseos para operarios. Los 4804m<sup>2</sup> restantes están divididos en dos patios que comunican el resto de edificios entre sí y las dos entradas.

Se pueden distinguir las siguientes zonas:

- **Zona de recepción y descarga (A):** es la zona donde se descarga la oliva desde los camiones y donde se almacena en tolvas antes del proceso de producción.
- **Zona de producción del aceite (B):** es el lugar donde se realiza todo el proceso de producción hasta la obtención del aceite.
- **Zona de almacenaje del aceite (C):** sala independiente donde se almacena en aceite en depósitos a la espera de ser embotellado.
- **Laboratorio (D):** espacio independiente en el que se realizan los controles de calidad por parte de las personas responsables.
- **Zona de embotellado y etiquetado (E):** en esta zona es dónde se embotella el aceite y se etiqueta. Con el fin de tener una mayor higiene se ha separado de la zona de producción.
- **Empaquetado (F):** Zona donde se empaquetan en cajas los distintos tipos de envases y preparan para ser trasladados a la zona de carga de palets.
- **Zona de carga de embalaje y carga de palets (G):** Esta zona se encuentra al final de la línea de producción y se utilizara para cargar los palets y llevarlos a los almacenes de producto terminado.
- **Zona de almacenes de botellas y cajas vacías (H):** En esta zona se almacenan los envases vacíos para el embotellado y las cajas vacías par el empaquetado.
- **Zona de lavabos y vestuarios (I):** Contiene dos lavados y zona de vestuarios para los trabajadores.
- **Almacenes de producto terminado (J):** Se destinaran cuatro de los almacenes para colocar las cajas empaquetadas en palets.
- **Zona de pedidos (K):** Se utilizaran los dos almacenes restantes para preparar los pedidos de cada cliente.
- **Zona de carga (L):** Es el lugar donde se cargan los pedidos previamente preparados en los camiones.
- **Edificio de oficinas (M):** Es un edificio aparte que además tiene acceso directo desde el exterior. Está formado por una zona de recepción y venta al por menor, un pequeño almacén de producto, una sala de reuniones, dos despachos, una sala de administración y unos aseos.

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

La organización del proceso productivo es determinante para la elección del tipo de distribución en planta. En nuestro caso seguiremos una **distribución en planta por producto**.

Esta distribución es aquella donde se disponen el equipo o los procesos de trabajo de acuerdo con los pasos progresivos necesarios para la fabricación de un producto. La maquinaria está situada a lo largo de una línea, en el orden en que cada una de las máquinas ha de ser utilizada, de tal forma que el producto irá recorriendo la línea de producción hasta que finalmente este apto para su comercialización. De esta forma cuando hayamos obtenido el aceite, éste debe pasar a la zona de embotellado, para después seguir con el etiquetado y el empaquetado, hasta llegar al almacén de producto terminado.

Las **ventajas** de este tipo de distribución son:

- Un manejo de materiales reducido.
- Mínimos tiempos de fabricación.
- Menores retrasos (rutas directas).
- Simplificación de los sistemas de planificación y control de la producción.
- Escaso grado de cualificación, formación y supervisión (trabajo monótono).

En cuanto a los **inconvenientes**:

- Hay ausencia de flexibilidad en el proceso (una pequeña modificación en el producto puede requerir cambios importantes en las instalaciones).
- Escasa flexibilidad en los tiempos de fabricación.
- Inversión muy elevada.
- Todos los procesos dependen unos de otros (la avería de alguna máquina o la falta de personal de en alguna de las estaciones de trabajo puede detener la cadena completa).

#### 4.5 LOCALIZACIÓN

Para elegir la localización de la empresa utilizaremos el Método de los Factores Ponderados, el cual consiste en determinar los valores cuantitativos de cada uno de los factores relacionados con las distintas alternativas que a las que optamos. De este modo obtendremos una calificación con la que podremos comparar las distintas opciones.

Una vez decidido que nuestra empresa estará situada en las cercanías de Sierra Mágina, debido a que nuestros campos de olivo están en esta zona, analizamos tres alternativas en función de los factores que presentamos a continuación:

- **Proximidad a proveedores:** Hace referencia a la cercanía de los campos de cultivo.
- **Costes:** Hace referencia al coste mensual del alquiler de la nave.
- **Transporte:** Hace referencia a la facilidad de incorporación a las principales carreteras.
- **Costes de instalación:** Hace referencia a la inversión inicial que se necesitará para acondicionar la nave.
- **Capacidad de ampliación:** Hace referencia a las dimensiones de la nave y las posibilidades de ampliación en caso de una mayor producción.

Factores	Peso relativo	Alternativas		
		Úbeda	Andújar	Mengíbar
Proximidad a proveedores	30%	8	7	7
Costes	30%	6	9	8
Transporte	20%	7	7	8
Costes de instalación	10%	4	3	7
Capacidad de ampliación	10%	2	7	9
<b>Puntuación total</b>		<b>6,2</b>	<b>7,2</b>	<b>7,7</b>

TABLA 4.24: Método factores ponderados. Elaboración propia

Como se puede observar en la tabla, uno de los factores que más peso tiene es la proximidad a proveedores. Éste es muy importante porque aumentaremos la calidad del aceite cuanto menor sea el tiempo transcurrido entre la recogida del fruto y el inicio de las operaciones.

Teniendo en cuenta el resto de factores, se decide ubicar la planta de producción en el municipio de Mengíbar.

La dirección de la planta es c\Bailén, 62 Mengíbar (Jaén) CP: 23620.

En el Anejo 1 mostramos las 3 fichas catastrales de las distintas alternativas

## 5. PLANIFICACIÓN ORGANIZATIVA Y DE PERSONAL

### 5.1 PLANIFICACIÓN DEL PERSONAL

A continuación se detallaran los distintos puestos de trabajo que habrá en la empresa. La empresa organizará los distintos puestos de trabajo fundamentales con el fin de conseguir minimizar el número de empleados. Además, la maquinaria de última tecnología de la que dispondremos minimiza el número de operarios necesarios.

**Gestión del negocio:** Se desempeñará mediante 4 puestos de trabajo.



Figura 5.1 Planificación de personal. Google imágenes

- **Puesto 1: Director General y Financiero**
  - *Departamento:* Marketing y Financiero
  - *Tareas a realizar:*
    - Dirección General de la empresa: Definir, implantar y controlar la política y estrategia de la empresa.
    - Dirección del Departamento Financiero y del Departamento de Marketing: En el área financiera será el responsable directo del departamento administrativo. En el área comercial se encargará de dirigir y controlar las estrategias de marketing que llevar a cabo.
  - *Formación y experiencia requerida:* Se necesitan conocimientos empresariales, de dirección y gestión. Corresponderán a graduados universitarios de “Administración y Dirección de Empresas” o de escuela de negocios. Se valorará el conocimiento de idiomas.
  - *Salario base anual:* 19.000 €/año.
  - *Personas ocupadas en el puesto:* 1.
  
- **Puesto 2: Gerente de Producción.**
  - *Departamento:* Producción.
  - *Tareas a realizar:*
    - Dirección del Departamento de Producción: Planificar y organizar el control del ciclo de producción de las líneas de elaboración y envasado y etiquetado de aceite. Además se encargará de proponer e implantar las estrategias de mejoras en los procesos de producción. Llevará el registro de control y albaranes, tanto de entrada de materia prima (envases, tapones, cajas, etc.) como de salida del producto envasado.
  - *Formación y experiencia requerida:* Se necesitan graduados en una Escuela de Ingeniería Superior. Preferiblemente los Grados de “Tecnologías industriales” o “Organización industrial”. No será necesaria una gran experiencia.
  - *Salario base anual:* 18.000 €/año.
  - *Personas ocupadas en el puesto:* 1.
  
- **Puesto 3: Director de Recursos Humanos**
  - *Departamento:* Recursos Humanos.
  - *Tareas a realizar:*
    - Dirección del Departamento de Recursos Humanos: Dirigir la organización de los puestos de trabajo, así como seleccionar el personal adecuado para cada actividad. También se encargará de coordinar al personal en las distintas actividades a realizar.
  - *Formación y experiencia requerida:* Se necesitan graduados universitarios en “Relaciones Laborales y Recursos Humanos”.
  - *Salario base anual:* 18.000 €/año.
  - *Personas ocupadas en el puesto:* 1.

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

- **Puesto 4: Personal Administrativo**

- *Departamento:* Financiero
- *Tareas a realizar:* Actuar a las órdenes del Director General. Se encargará de realizar trabajos auxiliares de contabilidad, redacción de facturas, organización de archivos y ficheros, despacho de correspondencia...
- *Formación y experiencia requerida:* Curso de Grado Medio o Superior de Administrativo.
- *Salario base mensual:* 1.120 €/mes
- *Personas ocupadas en el puesto:* 1 fija y 1 en temporada de producción (6 meses).

**Control de calidad:** Se desempeñara mediante dos puestos de trabajo. Estas personas estarán altamente cualificadas y tendrán experiencia en la realización de controles de calidad, tanto del aceite como de la aceituna.

- **Puesto 5: Técnico de Laboratorio Encargado.**

- *Departamento:* Calidad
- *Tareas a realizar:* Será el encargado principal del Departamento de Calidad y tendrá a su cargo otro técnico durante la temporada de producción.
  - Realizar análisis de muestras con el fin de determinar la acidez, el nivel de humedad y el rendimiento graso de la aceituna.
  - Realizar controles periódicos del aceite almacenado en los depósitos para corroborar que cumple con los estándares de calidad definidos.
- *Formación y experiencia requerida:* Graduado en Química o Ingeniería Química
- *Salario base anual:* 18.000 €/año.
- *Personas ocupadas en el puesto:* 1.

- **Puesto 6: Técnico de Laboratorio Básico.**

- *Departamento:* Calidad
- *Tareas a realizar:* Actuar a las órdenes del Técnico de Laboratorio Encargado.
  - Realizar análisis de muestras con el fin de determinar la acidez, el nivel de humedad y el rendimiento graso de la aceituna.
  - Realizar controles periódicos del aceite almacenado en los depósitos para corroborar que cumple con los estándares de calidad definidos.
- *Formación y experiencia requerida:* Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y Control de Calidad.
- *Salario base mensual:* 1.120 €/mes
- *Personas ocupadas en el puesto:* 1 en temporada de producción (6 meses).

**Personal obrero:**

- **Puesto 7: Capataz.**

- *Departamento:* Producción
- *Tareas a realizar:* Actuar a las órdenes del Gerente de Producción y ser responsable de los operarios que trabajen a su cargo.

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

- Dirigir a los operarios de selección, distribuir el trabajo entre ellos y señalar la forma de realizarlo.
  - *Formación y experiencia requerida:* Debe tener experiencia contrastada en el sector del campo, preferiblemente en el sector de la oliva.
  - *Salario base mensual:* 1.300 €/mes.
  - *Personas ocupadas en el puesto:* 2 en temporada de producción (6 meses).
- **Puesto 8: Operario de Línea.**
- *Departamento:* Producción.
  - *Tareas a realizar:* Llevar a cabo el proceso de selección de la aceituna previo a la molienda para identificar la aceituna dañada.
  - *Formación y experiencia requerida:* Posesión del Carnet de Manipulación de Alimentos
  - *Salario base mensual:* 1.000 €/mes
  - *Personas ocupadas en el puesto:* 6 en temporada de producción (6 meses).
- **Puesto 9: Operario de carga y descarga.**
- *Departamento:* Producción.
  - *Tareas a realizar:* Su función será la de organizar los almacenes, preparar los pedidos, transportar la mercancía por la planta con la carretilla elevadora, cargar los camiones y conducir los vehículos de distribución.
  - *Formación y experiencia requerida:* Posesión del permiso de conducir Clase C.
  - *Salario base anual:* 12.000 €/año.
  - *Personas ocupadas en el puesto:* 1 fija y otro en temporada de producción (6 meses).

Se han descrito un total de 9 puestos de trabajo que suman 17 trabajadores que formaran la plantilla empleados en dos turnos de producción diarios. No obstante, la empresa considera la posibilidad de disminuir o aumentar la plantilla en función de la producción.

La empresa realizará dos tipos de contratos laborales en función de las condiciones de cada trabajador:

- Contrato indefinido: se caracteriza por carecer límite de tiempo en la prestación de los servicios. En principio, el contrato indefinido refleja estabilidad en la empresa por parte del contratado y compromiso por parte del contratante. En nuestra empresa firmarán contrato indefinido aquellos trabajadores que vayan a trabajar durante todo el año.
- Contrato eventual por circunstancias de la producción: Se utiliza para atender excesos de pedidos, acumulación de tareas o exigencias circunstanciales del mercado. En nuestro caso este tipo de contrato se utilizará para aquellos trabajadores que sean demandados en función de la producción de la almazara.

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

Este contrato puede tener una duración máxima de 6 meses dentro de un periodo de referencia de un año. Sin embargo, por convenio colectivo sectorial podrá modificarse el máximo de la duración hasta los 12 meses en un periodo de referencia de 18 meses.

A continuación se muestra una tabla donde se especifica que trabajadores poseerán “contrato indefinido” y cuales poseerán “contrato eventual por circunstancias de producción”.

<b>Contrato indefinido</b>	<b>Contrato eventual</b>
Director General y Financiero	Personal Administrativo (1)
Gerente de Producción	Técnico de Laboratorio Básico
Director de Recursos Humanos	Capataces
Personal Administrativo (1)	Operarios de Línea
Técnico de laboratorio Encargado	Operario de Carga y Descarga (1)
Operario de Carga y Descarga (1)	

TABLA 5.1: Tipos de contrato. Elaboración propia

El horario de trabajo de los puestos de Gestión y Control de Calidad se concentrará en un único turno (08.00 h a 14.00h y 16.00h a 18.30h). Con respecto al personal obrero, se realizarán 2 turnos (06.00h a 14.00h y 14.00h a 22.00h) durante los meses de Octubre a Marzo ambos inclusive. El Operario de Carga y Descarga con contrato indefinido seguirá el horario del resto de trabajadores durante los meses de no producción.

### 5.2 PROCESO DE SELECCIÓN DEL PERSONAL

Teniendo en cuenta que más del 50% de nuestra plantilla estará formada por contratos eventuales, nuestro Departamento de Recursos Humanos juega un papel muy importante. Es más que probable que los trabajadores que contratemos durante una temporada ya no estén disponibles para la siguiente, por lo que tendremos que volver a poner en marcha el proceso de selección.

Nos centraremos en buscar gente de la zona, pues el municipio de Mengíbar tiene una gran tradición olivarera, lo que nos ayudará a encontrar gente con experiencia.

El proceso de selección de personal empezará en el mes de Septiembre y consistirá en completar las siguientes tres fases:

#### ⇒ **Preselección:**

Con los tiempos de crisis que corre, cualquier oferta de trabajo recibe numerosas solicitudes, por lo tanto es necesario hacer una criba inicial que haga el proceso menos largo y costoso. Para ello nos centraremos en los currículum vitae de los candidatos valorando como mejor virtud la experiencia en el sector, ya que los periodos de trabajo son relativamente cortos y la opción de formarlos no es viable.

⇒ **Entrevistas:**

El objetivo de la entrevista será conocer personalmente al candidato e intentar corroborar que la información de su currículum es verídica. Para ellos se podrán realizar una serie de pruebas o preguntas sencillas. Además, las entrevistas son utilizadas para conocer la disposición de los candidatos (tareas a realizar, horario, salario, etc.)

⇒ **Fase final:**

Tras la fase de entrevistas el número de candidatos se habrá reducido sensiblemente, por lo que ha llegado el momento de elegir a la persona o grupo de personas que se incorporarán a nuestra empresa. Para ello, deberemos tener en cuenta toda la información recopilada durante las fases anteriores.

Una vez tomada la decisión, los trabajadores realizarán un periodo de prueba. En nuestro caso, al ser una tarea muy mecánica y monótona, con un par de días será suficiente para comprobar si el trabajador está suficientemente cualificado y tiene la actitud necesaria.

## 6. PLAN JURÍDICO Y FISCAL

### 6.1 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ELECCIÓN DE LA FORMA JURÍDICA

Para poder analizar las distintas formas jurídicas para elegir la que más se ajuste a nuestras pretensiones, es necesario determinar los factores que determinan la elección de la forma jurídica de la empresa. Los más



Figura 6.1 Forma jurídica. Google imágenes

importantes son los siguientes:

- **Tipo de actividad a ejercer:** La actividad a ejercer o el sector pueden obligar a adoptar determinadas formas jurídicas.
- **Número de personas que participan en el proyecto empresarial:** Dependerá de si se trata de sociedades o empresas individuales. Además existen determinadas formas jurídicas que exigen número mínimo de socios.
- **Responsabilidad de los promotores:** Habrá que elegir entre restringir la responsabilidad al capital aportado a la sociedad o afrontar el riesgo de responsabilizar el patrimonio personal o social.
- **Necesidades económicas del proyecto:** Influirán porque es necesario un capital social mínimo para determinados tipos de sociedades.
- **Aspectos fiscales de la empresa:** Se deberá analizar el tipo de imposición fiscal al que estén sometidas las actividades que realizar dicha empresa y como repercuten fiscalmente en el impuesto de la renta de personas físicas los beneficios obtenidos.
-

## 6.2 TIPOS DE FORMAS JURÍDICAS

Tras haber estudiado los factores que influyen en la elección de la forma jurídica, sabiendo que habrá un único socio y que queremos que la responsabilidad esté limitada al capital aportado en la sociedad, tenemos las siguientes cuatro opciones:

Tipo de empresa	Nº de socios	Capital	Responsabilidad
Sociedad Anónima	Mínimo 1	Mínimo 60.000 €	Limitada al capital aportado en la sociedad
Sociedad de Responsabilidad Limitada	Mínimo 1	Mínimo 3.000 €	Limitada al capital aportado en la sociedad
Sociedad Limitada de Formación sucesiva	Mínimo 1	No existe mínimo legal	Limitada al capital aportado en la sociedad
Sociedad Limitada Nueva Empresa	Mínimo 1 Máximo 5	Mínimo 3.000 € Máximo 120.000 €	Limitada al capital aportado en la sociedad

TABLA 6.1: Tipos de formas jurídicas. Elaboración propia

A continuación describiremos cada una de las opciones con un poco más de detalle:

### **Sociedad Anónima:**

Sociedad de carácter mercantil en la cual el capital social, dividido en acciones, está integrado por las aportaciones de los socios, los cuales no responden personalmente a las deudas sociales.

La **responsabilidad** está limitada al capital aportado. Los fundadores responderán solidariamente frente a la sociedad, los accionistas y los terceros de la realidad de las aportaciones sociales y de la valoración de las no dinerarias.

El **capital social**, constituido por las aportaciones de los socios, no podrá ser inferior a 60.000 €. Deberá estar totalmente suscrito en el momento de la constitución de la sociedad y desembolsado en un 25% al menos.

El tipo de **imposición fiscal** será el Impuesto sobre Sociedades, un impuesto directo, de carácter personal y habitualmente de tipo impositivo único, que recae sobre los beneficios obtenidos por las sociedades.

### **Sociedad de Responsabilidad Limitada:**

Sociedad en la que el capital social, que estará dividido en participaciones sociales, indivisibles y acumulables, estará integrado por las aportaciones de todos los socios, quienes no responderán personalmente a las deudas sociales.

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

La **responsabilidad** está limitada al capital aportado. Los fundadores, las personas que ostentaran la condición de socio en el momento de acordarse el aumento de capital y quienes adquieran alguna participación desembolsada mediante aportaciones no dinerarias, responderán solidariamente frente a la sociedad y frente a los acreedores sociales de la realidad de dichas aportaciones y del valor que se les haya atribuido en la escritura.

El **capital social**, constituido por las aportaciones de los socios, no podrá ser inferior a 3.000 €. Deberá estar íntegramente suscrito y desembolsado en el momento de la constitución. Sólo podrán ser objeto de aportación social los bienes o derechos patrimoniales susceptibles de valoración económica, en ningún caso trabajo o servicios. Las participaciones sociales no tendrán el carácter de valores, no podrán estar representadas por medio de títulos o de anotaciones en cuenta, ni denominarse acciones. La transmisión de las participaciones sociales se formalizará en documento público.

El tipo de **imposición fiscal** será el Impuesto sobre Sociedades, un impuesto directo, de carácter personal y habitualmente de tipo impositivo único, que recae sobre los beneficios obtenidos por las sociedades.

#### **Sociedad Limitada de Formación Sucesiva:**

Sociedad de carácter mercantil, sin capital mínimo, de régimen idéntico al de las Sociedades de Responsabilidad Limitada, excepto ciertas obligaciones tendentes a garantizar una adecuada protección de terceros.

La **responsabilidad** está limitada al capital aportado. En caso de liquidación, voluntaria o forzosa, si el patrimonio de la sociedad fuera insuficiente para atender al pago de sus obligaciones, los socios y los administradores de la sociedad responderán solidariamente del desembolso de la cifra de capital mínimo establecida en la Ley (3.000 euros).

No existe **capital social** mínimo. Sólo podrán ser objeto de aportación social los bienes o derechos patrimoniales susceptibles de valoración económica, pero en ningún caso trabajo o servicios. Las participaciones sociales no tendrán el carácter de valores, no podrán estar representadas por medio de títulos o de anotaciones en cuenta, ni denominarse acciones. La transmisión de las participaciones sociales se formalizará en documento público.

El tipo de **imposición fiscal** será el Impuesto sobre Sociedades, un impuesto directo, de carácter personal y habitualmente de tipo impositivo único, que recae sobre los beneficios obtenidos por las sociedades.

#### **Sociedad Limitada Nueva Empresa:**

Es una especialidad de la sociedad limitada.

La **responsabilidad** está limitada al capital aportado.

El **capital social** mínimo, que deberá ser desembolsado íntegramente mediante aportaciones dinerarias en el momento de constituir la sociedad, es de 3.000 euros y el máximo de 120.000 euros.

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

El tipo de **imposición fiscal** será el Impuesto sobre Sociedades, un impuesto directo, de carácter personal y habitualmente de tipo impositivo único, que recae sobre los beneficios obtenidos por las sociedades. Aunque esta forma jurídica tiene ciertos beneficios fiscales:

- Aplazamiento sin aportación de garantías, de las deudas tributarias del Impuesto sobre Sociedades correspondientes a los dos primeros períodos impositivos concluidos desde su constitución.
- Aplazamiento o fraccionamiento, con garantías o sin ellas de las cantidades derivadas de retenciones o ingresos a cuenta del IRPF que se devenguen en el primer año desde su constitución.
- No obligación de efectuar pagos fraccionados del Impuesto sobre Sociedades, a cuenta de las liquidaciones correspondientes a los dos primeros períodos impositivos desde su constitución.

### 6.3 ELECCIÓN DE LA FORMA JURÍDICA

Una vez analizadas las cuatro opciones disponibles según nuestras necesidades, hemos decidido adoptar la forma de **“Sociedad de responsabilidad limitada”**. El capital inicial que se aportará a la empresa será de 3.000 €.

## 7. ESTUDIO ECONÓMICO Y DE VIABILIDAD

En este apartado se hará un estudio económico y financiero para conocer los costes de todos los recursos necesarios para realizar este proyecto y los ingresos que percibirá. Además, incluiremos los ratios que permitan controlar los presupuestos y el estado de la empresa. Para ellos realizaremos el análisis desde el punto de vista económico de los tres primeros años del proyecto.

Para realizar este estudio contaremos con el libro de cálculos que proporciona el **Instituto Ideas** de la Universidad Politécnica de Valencia.

Analizaremos los tres escenarios siguientes:

- **Escenario realista:** Es el escenario que se espera que tenga lugar con mayor probabilidad. La hipótesis para la estimación de variables que intervienen en la determinación de los flujos netos de caja se han hecho tratándose de ajustar a lo que se espera que acontezca a lo largo del horizonte de planificación del proyecto de inversión.
- **Escenario optimista:** En este contexto, se considera que algunas, o todas, las variables que han servido de referencia para la configuración del “escenario realista” puedan concretarse a lo largo del horizonte de planificación, tomando valores que mejoran las previsiones iniciales. Supondremos un incremento del 10% de beneficios respecto al escenario realista.
- **Escenario pesimista:** De forma similar al escenario anterior, en este caso las variables que han servido de referencia para la configuración del escenario “más

probable” o “caso base” pueden concretarse a lo largo del horizonte de planificación, tomando valores que empeoran las previsiones iniciales. Supondremos una reducción del 10% de beneficios respecto al escenario realista.

## 7.1 ESCENARIO REALISTA

### 7.1.1 Plan de inversiones

En este apartado haremos una valoración económica detallada de los elementos que se necesitan para poner en marcha la empresa.

El plan de inversiones se divide en dos partes:

- **Inmovilizado material:** Activos materiales que posee nuestra empresa para su uso en la producción y que se espera utilizar durante más de un ejercicio contable.
- **Inmovilizado intangible:** Activos no físicos y amortizables susceptibles de valoración económica.

En el **inmovilizado industrial** hay que tener en cuenta recursos como: Terrenos, Edificios y Construcciones, Instalaciones, Mobiliario, Maquinaria y utillaje, Equipos informáticos o Elementos de transporte.

En nuestro caso no disponemos de terrenos y construcciones propios ya que se ha decidido alquilarla la planta, aunque sí que será necesaria una reforma de la misma para la adecuación del local a las características que requiere la almazara. Esta reforma se estima que tenga un coste de 156.995,32 € y se considera un activo porque supone un aumento del valor de nuestra imagen. En el Anejo 2 se describe con mayor detalle.

El mobiliario necesario para el edificio de oficinas se comprará en los grandes almacenes IKEA Málaga y en el servicio online de Media Markt. Su coste asciende a 4.416,70 € y en el Anejo 3 se describe con mayor detalle.

La maquinaria necesaria para la producción ha sido detallada en el apartado 4 y su coste total asciende a 251.416,83 €. Además, a esta maquinaria habrá que añadirle el coste de los utensilios de laboratorio que se estiman en 5.000,00 €. En el Anejo 4 se describe con mayor detalle.

Los equipos informáticos se adquirirán en la tienda Media Markt y tendrán un coste de 4.332,00 €. En el Anexo 5 se describe con mayor detalle.

Para transportar el producto terminado por la planta y los almacenes se utilizará una carretilla elevadora de la marca Toyota que compraremos en el mercado de segunda mano y tendrá un coste de 6.000,00 €.

En el apartado de “Otro inmovilizado material” incluiremos los costes de las instalaciones eléctricas y contra incendios que van a ser desarrolladas. Estas instalaciones serán ejecutadas por la empresa “Instalaciones Agua-Luz Cazorla S.L.”, especializadas en almazaras de aceite y está presupuestado en 62.000,00 €. En el Anejo 6 se describe con mayor detalle

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

En el **inmovilizado intangible** habrá que tener en cuenta los gastos en I+D, gastos de propiedad industrial, aplicaciones informáticas, derechos de bienes en leasing y derechos de traspaso.

En la partida de aplicaciones informáticas incluiremos el programa informático de la empresa Galdón software especializado en la gestión de almazaras. El coste de dicho programa es de 45.000,00 €. En el Anejo 7 se detallan las características y las funciones de dicho programa.

En las siguientes tablas se cuantifica el plan de inversión de la empresa en el primer año, ya que salvo avería o imprevisto no habrá otra inversión en los dos siguientes años:

INVERSIÓN		AÑO 1		AMORTIZACIÓN INVERSIÓN	
Inmovilizado material	Importe	Periodo Amortización en años	%	Cantidad / mes	Total/año
Terrenos		0			
Edificios y Construcciones	156.995,32	20	5	654,15	7.849,77
Instalaciones		8	13		
Mobiliario	4.416,70	6	17	61,34	736,12
Maquinaria y utillaje	256.416,83	8	13	2.671,01	32.052,10
Equipos informáticos	4.332,00	3	33	120,33	1.444,00
Elementos transporte	6.000,00	6	17	83,33	1.000,00
Otro inmovilizado material	62.000,00	4	25	1.291,67	15.500,00
<b>TOTAL Inmov. Material</b>	<b>490.160,85</b>				<b>58.581,99</b>
<b>Inmovilizado intangible</b>					
Gastos I+D		6	17		
Propiedad Industrial		6	17		
Aplicaciones informáticas	45.000,00	4	29	1.071,43	12.857,14
Derechos bienes en leasing		6	17		
Derechos de traspaso					
Otro inmovilizado inmaterial		6	17		
<b>TOTAL Inmov. Intangible</b>	<b>45.000,00</b>				<b>12.857,14</b>
<b>TOTAL INMOVILIZADO</b>	<b>535.160,85</b>				

TABLA 7.1: Plan de inversiones. Elaboración propia

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

Por lo que nos quedará un acumulado y una amortización como en la siguiente tabla:

INMOVILIZADO	INVERSIÓN			AMORT. DEL AÑO		
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
<b>Inmovilizado material</b>	<b>Importe</b>	<b>Importe</b>	<b>Importe</b>	<b>Amort</b>	<b>Amort</b>	<b>Amort</b>
Terrenos						
Edificios y Construcciones	156.995,32			7.849,77	7.849,77	7.849,77
Instalaciones Mobiliario	4.416,70			736,12	736,12	736,12
Maquinaria y utillaje	256.416,83			32.052,10	32.052,10	32.052,10
Equipos informáticos	4.332,00			1.444,00	1.444,00	1.444,00
Elementos transporte	6.000,00			1.000,00	1.000,00	1.000,00
Otro inmovilizado material	62.000,00			15.500,00	15.500,00	15.500,00
<b>TOTAL Inmov. Material</b>	<b>490.160,85</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>58.581,99</b>	<b>58.581,99</b>	<b>58.581,99</b>
<b>Inmovilizado intangible</b>	<b>Importe</b>	<b>Importe</b>	<b>Importe</b>	<b>Amort</b>	<b>Amort</b>	<b>Amort</b>
Gastos I+D Propiedad Industrial Aplicaciones informáticas	45.000,00			12.857,14	12.857,14	12.857,14
Derechos bienes en leasing						
Derechos de traspaso						
Otro inmovilizado inmaterial						
<b>TOTAL Inmov. Intangible</b>	<b>45.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>12.857,14</b>	<b>12.857,14</b>	<b>12.857,14</b>
<b>TOTAL anual</b>	<b>535.160,85</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>71.439,13</b>	<b>71.439,13</b>	<b>71.439,13</b>
<b>TOTAL INMOVILIZADO ACUM</b>	<b>535.160,85</b>	<b>535.160,85</b>	<b>535.160,85</b>	<b>71.439,13</b>	<b>142.878,26</b>	<b>214.317,39</b>

TABLA 7.2: Plan de inversiones. Elaboración propia

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

### 7.1.2 Gastos generales y de personal

En este apartado analizaremos los gastos de personal y gastos generales como gastos en cultivo, publicidad, alquileres, luz, agua, teléfono...

#### Gastos Generales

Empezaremos hablando de los gastos del cultivo por ser nuestro principal gasto. Poseemos un campo de cultivo intensivo de 510 Ha, el cual nos produce un gasto anual de 900.000 € contando los gastos de personal, alquiler de maquinaria, impuestos y subvenciones. Estos gastos los incluiremos en la partida de "Otros gastos".

En la partida de publicidad tendremos que añadir los costes de la página web, los costes de Google AdWords y los costes de los anuncios en revistas y periódicos.

Para el diseño y creación de la página web hemos decidido contratar los servicios de la empresa "la teva web", no sólo por su experiencia en el sector del diseño, sino porque además el precio incluye asesoramiento de marketing online. El gasto inicial de diseño y creación de la web será de 500,00 €, a esto hay que añadirle una cuota de mantenimiento anual de 205 € y el coste del alojamiento por 10 € mensuales.

El coste del servicio de Google AdWords varía en función del número de clics que tenga nuestro sitio web, por lo que no podemos saber una cifra fija, aunque estimamos que sea de unos 350€ anuales.

El coste de la contratación de los anuncios con los periódicos "Viva Jaén", "Diario de Jaén" y "EL PAÍS" es de 10.500 € anuales. Además, también se contrataran anuncios con las revistas "Nutrición, salud y bienestar", "Buena Salud" y "Salud Alternativa" por un valor de 9.345 € anuales.

En la partida de material de oficina supondremos un coste de 30€/mensuales.

En la partida de alquileres incluiremos dos conceptos: alquiler de la nave y alquiler de vehículos de transporte.

La nave situada en el municipio de Mengíbar tiene un coste de 3.900 € mensuales, a los que hay que añadir el depósito de fianza por el valor de dos mensualidades que habrá que abonar en el momento de la entrega del local, es decir, 7.800 €.

Además, aunque la entrega del producto a los grandes almacenes se hará con los vehículos de los clientes o con la contratación de una empresa exterior de transporte, se ha decidido alquilar un pequeño vehículo de transporte con el fin de dar servicio a los clientes de hostelería o restauración de la zona. El vehículo elegido ha sido el "Nissan Cabstar de caja cerrada" con un coste anual de 14.400 €.

Los gastos de agua se han estimado consultando los datos de empresas del sector con volúmenes de producción similares al nuestro y se han estimado en 40.000 € anuales puesto que la planta de producción tiene una depuradora y podemos reusar el agua.

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

Los gastos de luz se han estimado del mismo modo que los de agua y tendremos un gasto de aproximadamente 80.000 € anuales.

Los gastos de teléfono e internet se estiman en 50 € mensuales.

También se ha decidido la contratación de un asesor fiscal y laboral por un valor de 75 € mensuales.

En la partida de mantenimiento se incluirán los gastos debidos a la contratación de una empresa de limpieza que acudirá semanalmente a la planta de producción durante los meses de producción (6 meses) y que tiene un valor de 500 € mensuales.

En lo que se refiere a seguros, se contratará un servicio de mutua de accidentes con “Ibermutuamur”. El coste será de 1.400 € anuales e incluye diversas bonificaciones que pueden llegar hasta el 50% por no tener accidentes. Se ha elegido esta empresa por su proximidad al nuestra planta y porque además imparten cursos de formación de manera de gratuita de seguridad laboral.

En la partida de tributos locales incluiremos las tasas del ayuntamiento, la licencia ambiental y la licencia de actividad que ascienden aproximadamente a 1000 € anuales.

Los gastos de constitución tendrán que abonarse mediante un único pago en el momento de constitución de la empresa. En estos gastos se incluyen honorarios a abogados, auditores y notarios, así como inscripciones en el registro mercantil de Jaén, entre otras formalidades. El total de estos gastos ascienden a 6.500 €.

A continuación se detallan los gastos generales de la empresa en el primer año, y que será igual en los dos siguientes años a excepción de los “Gastos de constitución” que serán nulos después de la creación de la empresa.

<b>Gastos Generales</b>	<b>Total año</b>
Publicidad	21.020,00
Material Oficina	360
Alquileres	69.000,00
Agua	40.000,00
Luz	80.000,00
Correos	0
Teléfono	600
Asesoría fiscal, laboral, etc	900
Mantenimiento	3.000,00
Seguros	1.404,00
Desplazamientos	0
Otros servicios externos (seguridad, etc.)	0
Tributos locales (IBI, ....)	999,96
Formación	0

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

Otros gastos	900.000,00
Gastos de constitución	6.500,00
Gastos de 1er establecimiento	0
Pago I.Sociedades	
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>1.123.783,96</b>

TABLA 7.3: Gastos generales. Elaboración propia

### Gastos de personal

Como ya hemos descrito en el apartado “5.1 Planificación de Personal” en nuestra empresa habrá 9 puestos de trabajo y el número de trabajadores en cada uno de ellos variará según la época del año.

Para calcular los gastos de personal, además de tener en cuenta el salario bruto de los empleados, también hay que contar con otros gastos como seguridad social, dietas, etc.

A continuación se detalla una tabla con todos los gastos de personal.

Nº Empleados	Tipo	Salario BRUTO ANUAL	Salario Bruto (mes)	SS (mes) empresa	COSTE DE PERSONAL / mes	COSTE DE PERSONAL / Año
1	Director General y Financiero	19.000	1.583,33	475,00	2.058,33	24.700,00
1	Gerente Producción	18.000	1.500,00	450,00	1.950,00	23.400,00
1	Director RRHH	18.000	1.500,00	450,00	1.950,00	23.400,00
1	Personal Administración Fijo	13.440	1.120,00	336,00	1.456,00	17.472,00
1	Personal Administración Eventual	6.720	1.120,00	336,00	1.456,00	8.736,00
1	Técnico Laboratorio Fijo	18.000	1.500,00	450,00	1.950,00	23.400,00
1	Técnico Laboratorio Eventual	6.720	1.120,00	336,00	1.456,00	8.736,00
2	Capataz	7.800	1.300,00	390,00	3.380,00	20.280,00
6	Operario Línea	6.000	1.000,00	300,00	7.800,00	46.800,00
1	Operario Carga y Descarga Fijo	12.000	1.000,00	300,00	1.300,00	15.600,00
1	Operario Carga y Descarga Eventual	6.000	1.000,00	300,00	1.300,00	7.800,00
<b>17</b>	<b>Para cada tipo de empleado definido</b>			<b>SS cargo empresa</b>	<b>30%</b>	<b>220.324,00</b>

TABLA 7.4: Gastos de personal. Elaboración propia

### 7.1.3 Costes indirectos

Los costes indirectos son aquellos que afectan al proceso productivo en general y por tanto no se pueden asignar directamente a un solo producto. En estos costes incluiremos:

- Amortización de la inversión
- Gastos generales
- Gastos de personal

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

En nuestro caso, definiremos tres líneas de negocio, en función de nuestros tres tipos de envase:

- Botellas PET 1L
- Garrafas PET 5L
- Botella vidrio 0.5L

El primero año queremos centrar nuestras ventas en las garrafas PET 5L, por lo que la mayor parte de la amortización será cargada a esta línea de negocio. La distribución de los costes indirectos será la siguiente:

Botellas PET 1L	30,0%
Garrafas PET 5L	65,0%
Botella Vidrio 0.5L	5,0%
	100,0%

TABLA 7.5: Distribución amortización año 1. Elaboración propia

El segundo año nuestra previsión es reducir las ventas de garrafas PET de 5L y aumentar las ventas de botellas de vidrio de 0,5 L más demandadas en el extranjero. Por ellos la distribución de la amortización será la siguiente:

Botellas PET 1L	30,0%
Garrafas PET 5L	60,0%
Botella Vidrio 0.5L	10,0%
	100,0%

TABLA 7.6: Distribución amortización año 2. Elaboración propia

El tercer año esperamos reducir aún más las ventas de las garrafas PET de 5L y aumentar las ventas PET de 1L para supermercados y las de 0,5 L para particulares. La distribución de la amortización será la siguiente:

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

Botellas PET 1L	33,0%
Garrafas PET 5L	55,0%
Botella Vidrio 0.5L	12,0%
	100,0%

TABLA 7.7: Distribución amortización año 3. Elaboración propia

En las tablas que hay a continuación se detalla cómo se distribuyen los gastos indirectos en cada línea de negocio el primer año:

<b>AMORTIZACIÓN INMOVILIZADO MATERIAL</b>		
<b>58.581,99 €</b>		
Botellas PET 1L	Garrafas PET 5L	Botellas vidrio 0.5L
17.574,60 €	38.078,29 €	2.929,10 €

TABLA 7.8: Amortización inmovilizado material año 1. Elaboración propia

<b>AMORTIZACIÓN INMOVILIZADO INTANGIBLE</b>		
<b>12.857,14 € €</b>		
Botellas PET 1L	Garrafas PET 5L	Botellas vidrio 0.5L
3.857,14 €	8.357,14 €	642,86 €

TABLA 7.9: Amortización inmovilizado intangible año 1. Elaboración propia

<b>GASTOS GENERALES</b>		
<b>1.123.783,84 €</b>		
Botellas PET 1L	Garrafas PET 5L	Botellas vidrio 0.5L
337.135,15 €	730.459,50 €	56.189,19 €

TABLA 7.10: Amortización gastos generales año 1. Elaboración propia

<b>GASTOS DE PERSONAL</b>		
<b>220.323,96 €</b>		
Botellas PET 1L	Garrafas PET 5L	Botellas vidrio 0.5L
66.097,19 €	143.210,57 €	11.016,20 €

TABLA 7.11: Amortización gastos de personal año 1. Elaboración propia

#### 7.1.4 Plan de compras

En el plan de compras incluiremos los gastos de envases y embalaje en función de nuestra capacidad de producción.

Los envases PET serán comprados a la empresa CAIBA, ya que es la empresa líder en envases PET para alimentación. El envase de 1L tiene un peso de 20 gr. Y un precio de 0,12 €/ud. El envase de 5 L tiene un peso de 86 gr. Y un precio de 0,17 €/ud.

En cuanto a las botellas de vidrio, la empresa JUBASA será nuestro proveedor y el precio de la botella será de 0,41€/ud. con el tapón incluido

A estos precios hay que añadirles los costes del tapón, la caja de cartón, el etiquetado y el embalaje. A continuación se muestra una tabla con el precio total de cada envase y el número de envases que se compraran el primero año. Para decidir cuantos envases se necesitan se hará un cálculo de las ventas previstas y se añadirá un margen de seguridad del 3% por posibles defectos o aumento de producción.

De esta manera el plan de compras para los primeros tres años será el siguiente:

	PET 1 L	PET 5 L	Vidrio 0,5 L
Tapón	0,02 €	0,05 €	0,00 €
Caja	0,01 €	0,01 €	0,01 €
Botella	0,12 €	0,17 €	0,41 €
Etiqueta	0,04 €	0,06 €	0,03 €
Embalaje	0,01 €	0,02 €	0,01 €
<b>Total €/ud.</b>	<b>0,20 €</b>	<b>0,31 €</b>	<b>0,46 €</b>

Nº de botellas	216.548	93.838	72.183
Coste	43.309,60 €	29.089,78 €	33.204,18 €
<b>TOTAL Año 1</b>	<b>105.603,56 €</b>		

Nº de botellas	216.548	86.619	144.365
Coste	43.309,60 €	26.851,89 €	66.407,90 €
<b>TOTAL Año 2</b>	<b>136.569,39 €</b>		

Nº de botellas	238.202	79.401	173.238
Coste	47.640,40 €	24.614,31 €	79.689,48 €
<b>TOTAL Año 3</b>	<b>151.944,19 €</b>		

TABLA 7.12: Plan de compras. Elaboración propia

### 7.1.5 Costes de cada línea de negocio

Cada línea de negocio tiene incorporado coste indirecto y uno directo. Los costes directos corresponden a costes de compras, y los indirectos, como ya hemos nombrado anteriormente, son las amortizaciones, los costes generales y los costes de personal.

Con el fin de no incurrir en pérdidas, se realiza un estudio de estos costes y un estudio de los precios de la competencia directa para obtener un precio de venta rentable y competente.

En la tabla que se muestra a continuación se detallan los costes anuales por línea de negocio de los tres primeros años.

<b>Componentes coste anual</b>		<b>PET 1L</b>	<b>PET 5L</b>	<b>Vidrio 0,5 L</b>
<b>Costes Directos</b>	Compras (MP, mercaderías, etc)	30.688,40	20.238,97	22.540,00
	Subcontrataciones			
	Distribución (Costes de venta)			
<b>Costes Indirectos</b>	Gastos generales	337.135,15	730.459,50	56.189,19
	Amortización Inmovilizado	21.431,74	46.435,43	3.571,96
	Gastos de personal	66.097,19	143.210,57	11.016,20
		<b>455.352,48</b>	<b>940.344,47</b>	<b>93.317,35</b>
<b>Unidades de producto final</b>		<b>153442</b>	<b>65287</b>	<b>49000</b>

TABLA 7.13: Costes línea de negocio año 1. Elaboración propia

<b>Componentes coste anual</b>		<b>PET 1L</b>	<b>PET 5L</b>	<b>Vidrio 0,5L</b>
<b>Costes Directos</b>	Compras (MP, mercaderías, etc)	35.740,80	13.308,61	44.138,38
	Subcontrataciones			
	Distribución (Costes de venta)			
<b>Costes Indirectos</b>	Gastos generales	335.185,15	670.370,30	111.728,38
	Amortización Inmovilizado	21.431,74	42.863,48	7.143,91
	Gastos de personal	66.097,19	132.194,38	22.032,40
		<b>458.454,88</b>	<b>858.736,77</b>	<b>185.043,07</b>
<b>Unidades de producto final</b>		<b>178704</b>	<b>71482</b>	<b>119136</b>

TABLA 7.14: Costes línea de negocio año 2. Elaboración propia

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

<b>Componentes coste anual</b>		<b>PET 1L</b>	<b>PET 5L</b>	<b>Vidrio 0,5L</b>
<b>Costes Directos</b>	Compras (MP, mercaderías, etc)	48.565,40	11.548,74	58.967,40
	Subcontrataciones			
	Distribución (Costes de venta)			
<b>Costes Indirectos</b>	Gastos generales	368.703,67	614.506,11	134.074,06
	Amortización Inmovilizado	23.574,91	39.291,52	8.572,70
	Gastos de personal	72.706,91	121.178,18	26.438,88
		<b>513.550,89</b>	<b>786.524,55</b>	<b>228.053,03</b>

<b>Unidades de producto final</b>	<b>242827</b>	<b>80942</b>	<b>176602</b>
-----------------------------------	---------------	--------------	---------------

TABLA 7.15: Costes línea de negocio año 3. Elaboración propia

Y conociendo el número de unidades de producto final de cada línea, se calcula el precio unitario:

<b>Componentes coste unitario</b>		<b>PET 1L</b>	<b>PET 5L</b>	<b>Vidrio 0,5L</b>
<b>Costes Directos</b>	Compras (MP, mercaderías, etc)	0,20	0,31	0,46
	Subcontrataciones	0,00	0,00	0,00
	Distribución	0,00	0,00	0,00
<b>Costes Indirectos</b>	Gastos generales	2,20	11,19	1,15
	Amortización Inmovilizado	0,14	0,71	0,07
	Gastos de personal	0,43	2,19	0,22
		<b>2,97</b>	<b>14,40</b>	<b>1,90</b>

TABLA 7.16: Coste unitario línea de negocio año 1. Elaboración propia

<b>Componentes coste unitario</b>		<b>LN1</b>	<b>LN2</b>	<b>LN3</b>
<b>Costes Directos</b>	Compras (MP, mercaderías, etc)	0,20	0,19	0,37
	Subcontrataciones	0,00	0,00	0,00
	Distribución	0,00	0,00	0,00
<b>Costes Indirectos</b>	Gastos generales	1,88	9,38	0,94
	Amortización Inmovilizado	0,12	0,60	0,06
	Gastos de personal	0,37	1,85	0,18
		<b>2,57</b>	<b>12,01</b>	<b>1,55</b>

TABLA 7.17: Coste unitario línea de negocio año 2. Elaboración propia

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

Componentes coste unitario		PET 1L	PET 5L	Vidrio 0,5L
Costes Directos	Compras (MP, mercaderías, etc)	0,20	0,14	0,33
	Subcontrataciones	0,00	0,00	0,00
	Distribución	0,00	0,00	0,00
Costes Indirectos	Gastos generales	1,52	7,59	0,76
	Amortización Inmovilizado	0,10	0,49	0,05
	Gastos de personal	0,30	1,50	0,15
		<b>2,11</b>	<b>9,72</b>	<b>1,29</b>

TABLA 7.18: Coste unitario línea de negocio año 3. Elaboración propia

A estos costes les añadiremos el margen de beneficio que deseamos obtener. Para establecer este margen deberemos estudiar los precios de nuestra competencia directa como hemos hecho en el apartado “3.3 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA”.

	PET 1L	PET 5L	Vidrio 0,5L
<b>Coste total por unidad de producto</b>	2,97	14,40	1,90
<b>Margen unitario deseado (Beneficio / Ud.)</b>	3,00	9,00	2,50
<b>P.V.P. Deseado / Ud.</b>	5,97	23,40	4,40
<b>Precio medio unitario de referencia del mercado</b>	7,00	29,00	5,50
<b>P.V.P. Definitivo / Ud.</b>	<b>6,00</b>	<b>23,50</b>	<b>4,50</b>

TABLA 7.19: P.V.P. año 1. Elaboración propia

	PET 1L	PET 5L	Vidrio 0,5L
<b>Coste total por unidad de producto</b>	2,57	12,01	1,55
<b>Margen unitario deseado (Beneficio / Ud.)</b>	3,00	12,00	3,00
<b>P.V.P. Deseado / Ud.</b>	5,57	24,01	4,55
<b>Precio medio unitario de referencia del mercado</b>	7,00	29,00	5,50
<b>P.V.P. Definitivo / Ud.</b>	<b>6,00</b>	<b>25,00</b>	<b>4,50</b>

TABLA 7.20: P.V.P. año 2. Elaboración propia

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

	PET 1L	PET 5L	Vidrio 0,5L
<b>Coste total por unidad de producto</b>	2,11	9,72	1,29
<b>Margen unitario deseado (Beneficio / Ud.)</b>	3,50	15,00	3,00
<b>P.V.P. Deseado / Ud.</b>	5,61	24,72	4,29
<b>Precio medio unitario de referencia del mercado</b>	7,00	29,00	5,50
<b>P.V.P. Definitivo / Ud.</b>	<b>6,00</b>	<b>25,00</b>	<b>4,50</b>

TABLA 7.21: P.V.P. año 3. Elaboración propia

### 7.1.6 Ingresos del plan de ventas.

A continuación se detalla en una tabla nuestra previsión de ingresos por ventas de los primeros tres años:

	PET 1L	PET 5L	Vidrio 0,5L
Nº de ventas	153442	65287	49000
Precio unitario	6,00 €	23,50 €	4,50 €
Ingresos	920.652,00 €	1.534.244,50 €	220.500,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>2.675.396,50 €</b>		

TABLA 7.22: Ingresos por ventas año 1. Elaboración propia

	PET 1L	PET 5L	Vidrio 0,5L
Nº de ventas	178704	71428	11936
Precio unitario	6,00 €	25,00 €	4,50 €
Ingresos	1.072.224,00 €	1.785.700,00 €	53.712,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>2.911.636,00 €</b>		

TABLA 7.23: Ingresos por ventas año 2. Elaboración propia

	PET 1L	PET 5L	Vidrio 0,5L
Nº de ventas	242827	80942	176602
Precio unitario	6,00 €	25,00 €	4,50 €
Ingresos	1.456.962,00 €	2.023.550,00 €	794.709,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>4.275.221,00 €</b>		

TABLA 7.24: Ingresos por ventas año 3. Elaboración propia

### 7.1.7 Recursos propios

Los recursos propios son la parte del pasivo que no se debe a la financiación externa, sino a los beneficios o pérdidas generadas por la empresa y a la aportación de los socios. Es la suma del capital social, las reservas y el resultado del ejercicio.

En nuestro caso se abonarán 3.000 € de capital inicial para la creación de la empresa, el resto de dinero necesario para la inversión se adquirirá a través de un préstamo.

### 7.1.8 Prestamos

Se ha decidido adquirir un préstamo “ICO Empresas y Emprendedores 2016” por valor de 2.000.000 €. Las características de dicho préstamos son las siguientes:

- Financiación de hasta el 100% del proyecto de inversión.
- Conceptos financiables
  - o Liquidez
  - o Inversiones dentro del territorio nacional:
    - Activos fijos productivos nuevos o de segunda mano (IVA incluido)
    - Vehículos turismos, cuyo importe no supere los 30.000 euros más IVA. Siempre que se dedique a uso profesional o empresarial.
    - Adquisición de empresas.
    - Liquidez con el límite del 50% de la financiación para esta modalidad de inversión
    - Rehabilitación de viviendas y edificios.
- Tipo de interés fijo o variable. En nuestro caso se ha optado por un tipo fijo del 4,354 %.
- El periodo de amortización será de 3 años sin carencia.
- No se aplicarán comisiones por la Entidad de Crédito, salvo por amortización anticipada.
- En nuestro caso, la cuota a pagar por nuestra empresa será de 55.555,55 € mensuales más 2418,88 € en concepto de intereses.

### 7.1.9 Cuenta de pérdidas y ganancias

La Cuenta Pérdidas y Ganancias o Cuenta de Resultados es un documento que nos ofrece las diferentes partidas de gastos e ingresos de las operaciones realizadas por la empresa, que forman parte del resultado generado durante un ejercicio económico. A la diferencia entre los gastos y los ingresos se le llama Resultado del Ejercicio y este podrá ser negativo o positivo. Si el resultado es positivo hablaremos de beneficio, y si es negativo hablaremos de pérdidas.

- Beneficio. Esto representará un crecimiento del valor de la empresa. Hemos tenido más ingresos que gastos.
- Pérdidas. Representará una disminución del valor de la empresa. La empresa no ha podido amortizar con ingresos todos los gastos que ha tenido para desarrollar la actividad

	AÑO1	AÑO2	AÑO3
<b>INGRESOS</b>			
Ventas	2.675.396,50	3.395.386,00	4.275.221,00
Subvenciones concedidas	0,00	0,00	0,00
PÉRDIDAS DE EXPLOTACIÓN	0,00	0,00	0,00
Ingresos financieros	0,00		
RESULTADOS FINANCIEROS NEGATIVOS	29.026,56	29.026,56	29.026,56
PÉRDIDAS ACTIVIDADES ORDINARIAS	0,00		
Ingresos extraordinarios	0,00		
RESULTADOS EXTRAORDINARIOS NEGATIVOS	0,00	0,00	0,00
PERDIDAS ANTES DE IMPUESTOS	0,00		
<b>RESULTADO NEGATIVO DEL EJERCICIO</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

	AÑO1	AÑO2	AÑO3
<b>GASTOS</b>			
Compras	73.467,37	112.702,78	154.894,34
Gastos generales	1.123.783,84	1.117.283,84	1.117.283,84
Gastos Personal	220.323,96	220.323,96	220.323,96
Dotación a la amortización del inmovilizado	71.439,13	71.439,13	71.439,13
BENEFICIOS DE EXPLOTACIÓN	1.186.382,20	1.873.636,29	2.711.279,73
Gastos Financieros	29.026,56	29.026,56	29.026,56
RESULTADOS FINANCIEROS POSITIVOS	0,00	0,00	0,00
BENEFICIOS ACTIVIDADES ORDINARIAS	1.157.355,64	1.844.609,73	2.682.253,17
Gastos extraordinarios	0,00	0,00	0,00
RESULTADOS EXTRAORDINARIOS	0,00	0,00	0,00

POSITIVOS			
BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	1.157.355,64	1.844.609,73	2.682.253,17
Impuestos Sobre Beneficios	289.338,91	461.152,43	670.563,29
<b>RESULTADO POSITIVO DEL EJERCICIO</b>	<b>868.016,73</b>	<b>1.383.457,30</b>	<b>2.011.689,88</b>
<b>% I.Sociedades</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>

TABLA 7.25: Cuenta de pérdidas y ganancias. Elaboración propia

### 7.1.10 Balance de situación

El balance de situación es un informe financiero contable que nos muestra la situación económica y financiera de una empresa en un momento determinado.

Este balance se estructura a través de dos conceptos patrimoniales, el activo y el pasivo, desarrollados cada uno de ellos en grupos de cuentas que representan los diferentes elementos patrimoniales.

- Activo: incluye todas aquellas cuentas que reflejan los valores de los que dispone la entidad. Todos los elementos que forman el activo son susceptibles a traer dinero a la empresa en el futuro (ya sea por venta, uso o cambio).
- Pasivo: Muestra todas las obligaciones económicas de la empresa y las contingencias que deben registrarse (prestamos, pago en diferido, etc.)

	AÑO1	AÑO2	AÑO3
<b>ACTIVO</b>			
<b>Inmovilizado</b>	<b>418.721,72</b>	<b>347.282,59</b>	<b>275.843,46</b>
Inmovilizado Intangible	0,00	0,00	0,00
Inmovilizado Material	490.160,85	490.160,85	490.160,85
Inmovilizado Financiero	0,00	0,00	0,00
Amortización Acumulada	-71.439,13	-142.878,26	-214.317,39
Gastos a distribuir en varios ejercicios	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Gastos por Intereses Diferidos	0,00	0,00	0,00
<b>Activo Circulante</b>	<b>2.074.967,32</b>	<b>3.035.010,67</b>	<b>4.660.883,93</b>
<b>Existencias</b>	<b>32.136,19</b>	<b>56.002,80</b>	<b>53.052,65</b>
Materias primas	32.136,19	56.002,80	53.052,65
Productos en curso	0,00		
Productos Terminados	0,00		
(Provisión depreciación existencia)			
Anticipos a proveedores	0,00		
<b>Tesorería</b>	<b>2.042.831,13</b>	<b>2.979.007,87</b>	<b>4.607.831,28</b>
Caja y bancos	2.042.831,13	2.979.007,87	4.607.831,28

<b>Deudores</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Clientes y deudores	0,00	0,00	0,00
Subvenciones no cobradas	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>2.493.689,04</b>	<b>3.382.293,26</b>	<b>4.936.727,40</b>

	<b>AÑO1</b>	<b>AÑO2</b>	<b>AÑO3</b>
<b>PASIVO</b>			
<b>Fondos Propios</b>	<b>871.016,73</b>	<b>2.254.474,03</b>	<b>4.266.163,90</b>
<b>Capital Suscrito</b>	3.000,00	3.000,00	3.000,00
<b>Prima de emisión</b>	0,00	0,00	0,00
<b>Reservas</b>	0,00	0,00	0,00
<b>Remanente</b>	0,00	868.016,73	2.251.474,03
<b>Pérdidas y ganancias</b>	868.016,73	1.383.457,30	2.011.689,88
<b>Ingresos a distribuir en varios ejercicios</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Provisiones para riesgos y gastos</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Acreedores a largo plazo</b>	<b>666.666,80</b>	<b>0,20</b>	<b>0,00</b>
<b>Deudas con entidades de crédito</b>	666.666,80	0,20	0,00
<b>Otros acreedores Leasing</b>	0,00	0,00	0,00
<b>Desembolsos pendientes / acciones no exigidas (otras empresas)</b>	0,00	0,00	0,00
<b>Acreedores a corto plazo</b>	<b>956.005,51</b>	<b>1.127.819,03</b>	<b>670.563,49</b>
<b>Proveedores de existencias</b>	0,00	0,00	0,00
<b>Proveedores de inmovilizado / acreedores Leasing</b>	0,00	0,00	0,00
<b>Anticipos de clientes</b>	0,00	0,00	0,00
<b>Impuesto a pagar</b>	289.338,91	461.152,43	670.563,29
<b>Créditos bancarios a corto plazo</b>	666.666,60	666.666,60	0,20
<b>TOTAL</b>	<b>2.493.689,04</b>	<b>3.382.293,26</b>	<b>4.936.727,40</b>

TABLA 7.26: Balance de situación. Elaboración propia

### 7.1.11 Ratios

En este apartado analizaremos el estado de la empresa utilizando diferentes ratios. Hay cuatro tipos de ratios según el aspecto a analizar:

- Ratios de **financieros**
  - o Liquidez

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

- Solvencia
- Endeudamiento
- Autonomía financiera
  
- Ratios de **rentabilidad**
  - Margen de beneficios
  - Rentabilidad financiera (R.O.E.)
  - Rentabilidad económica (R.O.I.)
  
- Ratios de **eficiencia**
  - Rotación de existencias
  - Rotación de activos
  - Rotación del fondo de maniobra
  - Fondo de maniobra
  
- Ratios de **productividad**
  - Capital permanente por empleado
  - Ventas por empleado
  - Beneficios por empleado
  - Gastos de personal por empleado

### Ratios financieros

#### Ratio de liquidez

Es la relación entre el activo corriente y el pasivo corriente. Tanto el activo como el pasivo se obtienen del balance de la empresa. El objetivo de este ratio es verificar las posibilidades de la empresa para afrontar los compromisos financieros a corto plazo.

$$R. liquidez = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

Ecuación 7.1 Ratio de liquidez

#### Ratio de solvencia

El ratio de solvencia mide la capacidad de una empresa de hacer frente al pago de sus deudas. Es decir, si una empresa tuviese que pagar todas sus deudas en un momento determinado, determina si tendría activos para hacer frente a esos pagos.

$$R. solvencia = \frac{\text{Activo corriente} - \text{Existencias}}{\text{Pasivo corriente}}$$

Ecuación 7.2 Ratio de solvencia

Un ratio menor de 1,5 refleja que la empresa no posee solvencia necesaria para hacer frente a sus pagos a corto plazo, aunque esto no tiene por qué ser una situación de riesgo, cada empresa puede escoger su forma de negocio.

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

### Ratio de endeudamiento

Este ratio nos muestra la relación entre el total de las deudas de la empresa y los fondos propios. El objetivo de este ratio es medir la dependencia de la empresa de la financiación exterior, es un indicador de la estabilidad financiera de la empresa.

$$R. \text{endeudamiento} = \frac{\text{Deuda total}}{\text{Fondos propios}}$$

Ecuación 7.3 Ratio de endeudamiento

### Autonomía financiera

Este ratio refleja lo mismo que el ratio de endeudamiento, ya que simplemente es la inversa de éste.

$$A. \text{financiera} = \frac{\text{Fondos propios}}{\text{Deuda total}}$$

Ecuación 7.4 Autonomía financiera

<b>RATIOS DE SITUACION FINANCIERA</b>	<b>AÑO1</b>	<b>AÑO2</b>	<b>AÑO3</b>
<b>LIQUIDEZ</b>	<b>2,14</b>	<b>2,64</b>	<b>6,87</b>
<b>SOLVENCIA</b>	<b>2,17</b>	<b>2,69</b>	<b>6,95</b>
<b>ENDEUDAMIENTO</b>	<b>1,86</b>	<b>0,50</b>	<b>0,16</b>
<b>AUTONOMIA FINANCIERA</b>	<b>0,54</b>	<b>2,00</b>	<b>6,36</b>

TABLA 7.27: Ratios de situación financiera. Elaboración propia

### Ratios de rentabilidad

#### Margen de Beneficios

Este ratio es la relación entre los beneficios antes de impuestos y los ingresos por ventas.

$$M. \text{beneficios} = \frac{\text{Beneficios antes de impuestos}}{\text{Ingresos por ventas}}$$

Ecuación 7.5 Margen de beneficios

#### Rentabilidad financiera ( R.O.E.)

Este ratio es la relación entre los beneficios antes de impuestos y los fondos propios. Cuanto más alto sea este valor, más atractivo será el negocio para realizar una inversión. E

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

$$Rent. financiera = \frac{Beneficios\ antes\ de\ impuestos}{Fondos\ propios}$$

Ecuación 7.6 Rentabilidad financiera

### Rentabilidad económica (R.O.I)

Este ratio es la relación entre los beneficios antes de impuestos y el activo total. Este ratio nos indica, en términos generales, cuantos euros gana una empresa por cada euro que tiene. Al igual que el R.O.E, cuanto más elevado sea este número, mejor.

$$Rent. económica = \frac{Beneficios\ antes\ de\ impuestos}{Activo\ total}$$

Ecuación 7.7 Rentabilidad económica

RATIOS DE RENTABILIDAD	AÑO1	AÑO1	AÑO1
MARGEN DE BENEFICIO	0,43	0,54	0,63
RENTABILIDAD FINANCIERA (R.O.E.)	1,33	0,82	0,63
RENTABILIDAD ECONOMICA (R.O.I.)	0,46	0,55	0,54

TABLA 7.28: Ratios de rentabilidad

### Ratios de eficiencia

#### Rotación de existencias

Este ratio es la relación entre los ingresos por ventas y stock en el almacén.

$$Rot. existencias = \frac{Ingresos\ por\ ventas}{Stock}$$

Ecuación 7.8 Rotación de existencias

#### Rotación de activos

Este ratio es la relación entre los ingresos por ventas y el activo total. Este ratio nos muestra la eficiencia de la empresa en la gestión de sus activos para generar ingresos por ventas. Unos ratios altos serán consecuencia de una buena gestión.

$$Rot. activos = \frac{Ingresos\ por\ ventas}{Activo\ total}$$

Ecuación 7.9 Rotación de activos

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

### Rotación de fondo de maniobra

Este ratio es la relación entre los ingresos por ventas y el fondo de maniobra. El fondo de maniobra es la diferencia entre el activo corriente y el pasivo corriente. Unos ratios elevados nos indicaran una insuficiencia en el Fondo de maniobra.

$$Rot. FM = \frac{\text{Ingresos por ventas}}{\text{Fondo de maniobra}} = \frac{\text{Ingresos por ventas}}{\text{Activo corriente} - \text{Pasivo corriente}}$$

Ecuación 7.10 Rotación de fondo de maniobra

### Fondo de maniobra

El fondo de maniobra es la diferencia entre el activo corriente y el pasivo corriente.

$$\text{Fondo de maniobra} = \text{Activo corriente} - \text{Pasivo corriente}$$

Ecuación 7.11 Fondo de maniobra

<b>RATIOS DE EFICIENCIA</b>	<b>AÑO1</b>	<b>AÑO2</b>	<b>AÑO3</b>
ROTACION DE EXISTENCIAS	83,25	60,63	80,58
ROTACION DE ACTIVOS	1,07	1,00	0,87
ROTACION DEL FONDO DE MANIOBRA	2,39	1,78	1,07
<b>FONDO DE MANIOBRA</b>	<b>1.118.961,81</b>	<b>1.907.191,64</b>	<b>3.990.320,44</b>

TABLA 7.29: Ratios de eficiencia. Elaboración propia

### Ratios de productividad

#### Capital permanente por empleado.

El capital permanente por empleado es la relación entre la suma de los fondos propios y las deudas a largo plazo, y el número total de empleados:

$$Cap. perm. por empleado = \frac{\text{Fondos propios} + \text{Deudas LP}}{N^{\circ} \text{ de empleados}}$$

Ecuación 7.12 Capital permanente por empleado

#### Ventas por empleado

Las ventas por empleado es la relación entre los ingresos por ventas y el número total de empleados:

$$\text{Ventas por empleado} = \frac{\text{Ingresos por ventas}}{N^{\circ} \text{ de empleados}}$$

Ecuación 7.13 Ventas por empleado

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

### Beneficios por empleado

El beneficio por empleado es la relación entre los beneficios antes de impuestos y el número total de empleados:

$$\text{Beneficios por empleado} = \frac{\text{Beneficios antes de impuestos}}{\text{Nº de empleados}}$$

Ecuación 7.14 Beneficios por empleado

### Gastos de personal por empleado

El gasto de personal por empleado es la relación entre los gastos de personal y el número total de empleados:

$$\text{Gastos de personal por empleado} = \frac{\text{Gastos de personal}}{\text{Nº de empleados}}$$

Ecuación 7.15 Gastos de personal por empleado

<b>RATIOS DE PRODUCTIVIDAD</b>	<b>AÑO1</b>	<b>AÑO2</b>	<b>AÑO3</b>
CAPITAL PERMANENTE POR EMPLEADO	90.451,97	132.616,13	250.950,82
VENTAS POR EMPLEADO	157.376,26	199.728,59	251.483,59
BENEFICIOS POR EMPLEADO	68.079,74	108.506,45	157.779,60
GASTOS DE PERSONAL POR EMPLEADO	12.960,23	12.960,23	12.960,23

TABLA 7.30: Ratios de productividad. Elaboración propia

## 7.2 ESCENARIO PESIMISTA

En el escenario pesimista supondremos un descenso del 10% de las ventas respecto al escenario realista, lo que nos dará como resultado positivo del ejercicio:

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>
<b>RESULTADO POSITIVO DEL EJERCICIO</b>	672.867,70	1.137.260,29	1.702.665,35

TABLA 7.31: Escenario pesimista. Elaboración propia

## 7.3 ESCENARIO OPTIMISTA

En el escenario optimista supondremos un aumento del 10% de las ventas respecto al escenario realista, lo que nos dará como resultado positivo del ejercicio:

## Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

	Año 1	Año 2	Año 3
RESULTADO POSITIVO DEL EJERCICIO	1.063.165,76	1.629.654,31	2.320.711,37

TABLA 7.32: Escenario optimista. Elaboración propia

### 7.4 CONCLUSIÓN

Analizando los tres escenarios posibles se puede apreciar que en cualquiera de los casos la empresa será rentable desde el primer año. Esto se debe a que la empresa cubre todos los procesos de la obtención del aceite de oliva, desde el cultivo de la aceituna hasta la comercialización del producto final, lo que permite tener un coste unitario sensiblemente reducido. Los primeros años, este reducido coste unitario se utilizará para que el producto salga al mercado a un precio realmente competitivo y así consigamos un gran volumen de ventas. Posteriormente, cuando la marca ya este afianzada en el mercado, se estudiará la posibilidad de aumentar ligeramente los precios para así aumentar los beneficios.

Bien es cierto que requiere una gran inversión, sin embargo ha quedado demostrado que es una gran oportunidad de negocio por los medios con los que se cuenta.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- OSTERWALDER, YVES PIGNEUR (2011). Business Model Canvas. Mapa de empatía desarrollado inicialmente por XPLANE. Disponible en <http://www.xplane.com>
- El blog de maquinaria de la revista "Agricultura". Disponible en <http://www.masquemaquina.com/>
- Maquinaria agrícola VIMAR. Disponible en [vimarequipos.com](http://vimarequipos.com)
- El Molí de la Vall Major. Disponible en [www.molidelavallmajor.es](http://www.molidelavallmajor.es)
- Instituto Nacional de Estadística. Disponible en [www.ine.es](http://www.ine.es)
- Junta de Andalucía. Disponible en [www.juntadeandalucia.es](http://www.juntadeandalucia.es)
- Aceite de Oliva en Internet. Disponible en [aceitedeoliva.net](http://aceitedeoliva.net)
- Precios Medios POOLred. Disponible en [www.poolred.com](http://www.poolred.com)
- ILOVEACEITE. Disponible en [Iloveaceite.com](http://Iloveaceite.com)
- Esencia de Olivo. Disponible en [www.esenciadeolivo.es](http://www.esenciadeolivo.es)
- Las 5 fuerzas de Porter. Disponible en [www.5fuerzasdeporter.com](http://www.5fuerzasdeporter.com)
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Disponible en [www.magrama.gob.es](http://www.magrama.gob.es)
- Aceites Vizcántar. Disponible en [www.aceitesvizcantar.com](http://www.aceitesvizcantar.com)
- Antonio Cano e hijos. Disponible en [www.oleocano.com](http://www.oleocano.com)
- Aceites Canoliva. Disponible en [www.canoliva.com](http://www.canoliva.com)
- Diario Córdoba. Disponible en [www.diariocordoba.com](http://www.diariocordoba.com)
- Aceite de Oliva Ecológico y convencional – Olivalle – Olike. Disponible en [www.olipe.com](http://www.olipe.com)
- Oliva Oliva. Disponible en [www.olivaoliva.com](http://www.olivaoliva.com)
- Olivar de la Luna. Disponible en [www.olivardelaluna.es](http://www.olivardelaluna.es)
- Olivar del Segura, Sociedad Cooperativa Andaluza. Disponible en [www.olivardesegura.es](http://www.olivardesegura.es)
- El Blog de Javier Megias. Disponible en [Javiermegias.com](http://Javiermegias.com)
- Debitoor: Programa de facturación y contabilidad. Disponible en [Debitoor.es](http://Debitoor.es)
- BBVA con tu empresa. Disponible en [www.bbvacontuempresa.es](http://www.bbvacontuempresa.es)
- Instituto IDEAS UPV
- Diccionario Económico de Expansión. Disponible en [www.expansion.com/diccionario-economico.html](http://www.expansion.com/diccionario-economico.html)
- Creación de empresas. Disponible en [www.creatuempresa.org](http://www.creatuempresa.org)
- Redupe: Unidad de Promoción de Empresas. Disponible en [www.redupe.es](http://www.redupe.es)
- FRANCISCO MONCHÓN Y OTROS (2010). Empresa y Economía industrial
- Loveat.es: Tienda de alimentos ecológicos. Disponible en [Loveat.es](http://Loveat.es)
- La aceitera Jaenera. Disponible en <https://aceiterajaenera.es/es/>
- Federación española de empresas con productos ecológicos. Disponible en [www.fepeco.es](http://www.fepeco.es)
- Ministerio de Economía y competitividad. ICO Empresas y Emprendedores. Disponible en <https://www.ico.es/web/ico/ico-empresas-y-emprendedores>
- ALAN CHAPMAN (2006) Análisis DAFO y análisis PEST
- Bizagi Process Modeler, Bizagi Limited, 1989. Disponible en <http://www.bizagi.com/>

Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

# PLANOS

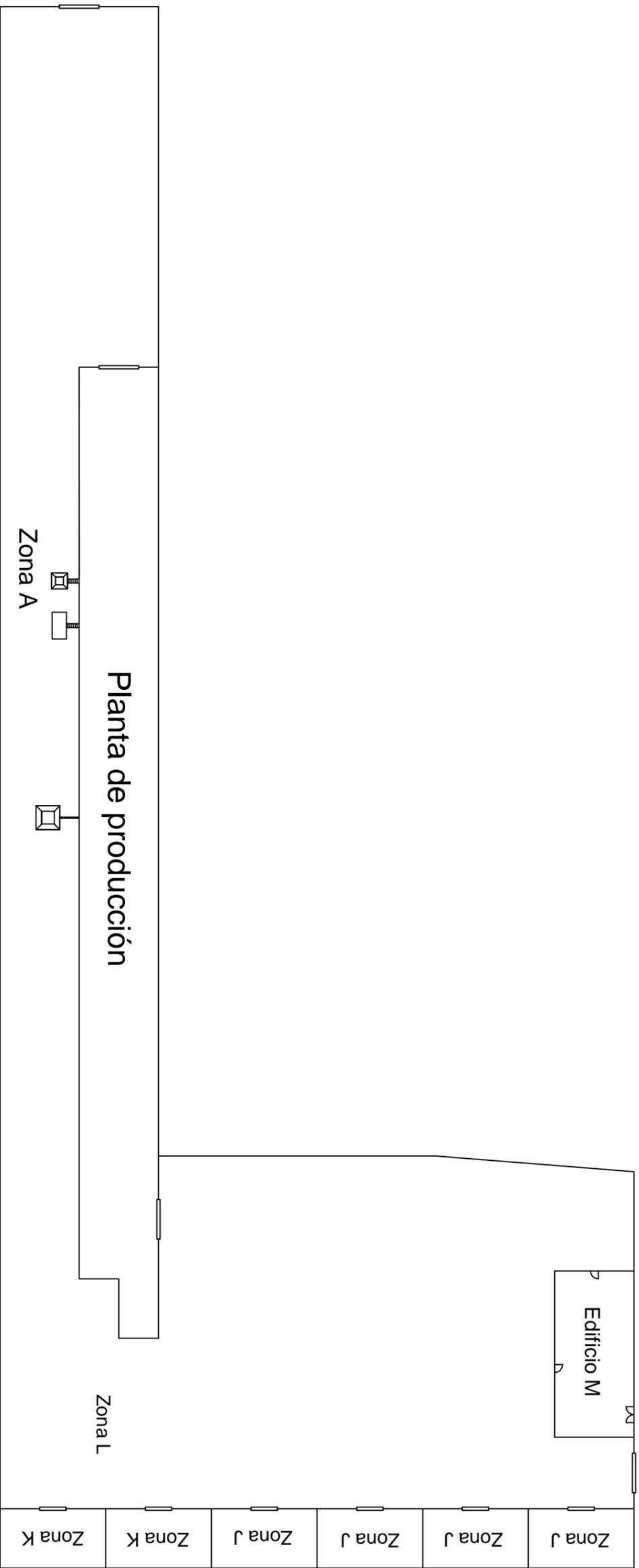
Análisis viabilidad empresa aceite de oliva.

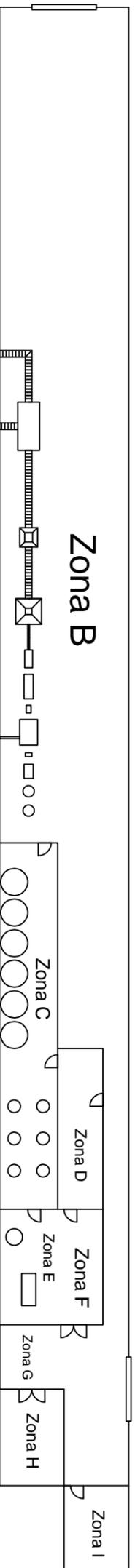
A continuación se muestran los tres planos de distribución:

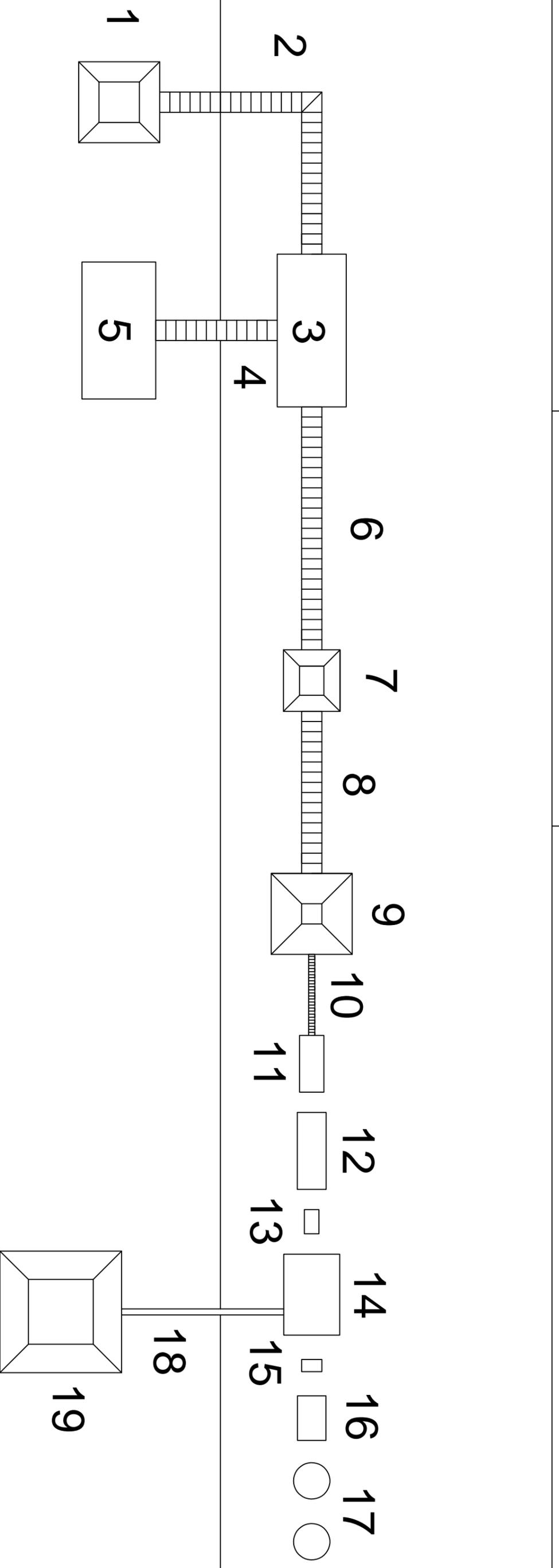
- El plano N°1 corresponde a la vista aérea de toda la parcela
- El plano N°2 es la distribución en planta de toda la planta de producción.
- El plano N°3 corresponde a una vista de detalle de la zona de producción del aceite (Zona B) para mostrar cual será la distribución de la maquinaria.

En los planos se muestran varias zonas que corresponden a:

- **Zona A:** Zona de recepción y descarga.
- **Zona B:** Zona de producción del aceite.
- **Zona C:** Zona de almacenaje de aceite.
- **Zona D:** Laboratorio.
- **Zona E:** Zona de embotellado y etiquetado.
- **Zona F:** Zona de empaquetado
- **Zona G:** Zona de carga de palets.
- **Zona H:** Almacén de botellas y cajas vacías.
- **Zona I:** Lavabos y vestuarios.
- **Zona J:** Almacenes de producto terminado.
- **Zona K:** Almacenes de pedidos.
- **Zona L:** Zona de carga
- **Edificio M:** Edificio de oficinas







Numeraçión	Maquinaria
1	Tolva de recepci3n
2	Cinta transportadora N3 1
3	Limpiadora
4	Cinta transportadora N3 2
5	Contenedor restos vegetales
6	Cinta transportadora N3 3
7	B3scula continua
8	Cinta transportadora N3 4
9	Tolva de espera
10	Transportador de aceitunas
11	Molino de martillos
12	Batidora
13	Bomba de pasta
14	Dec3nter
15	Bomba trasiego de aceite
16	Centrifugadora vertical
17	Dep3sito receptor de aceite
18	Transportador de alperujo
19	Tolva de alperujo

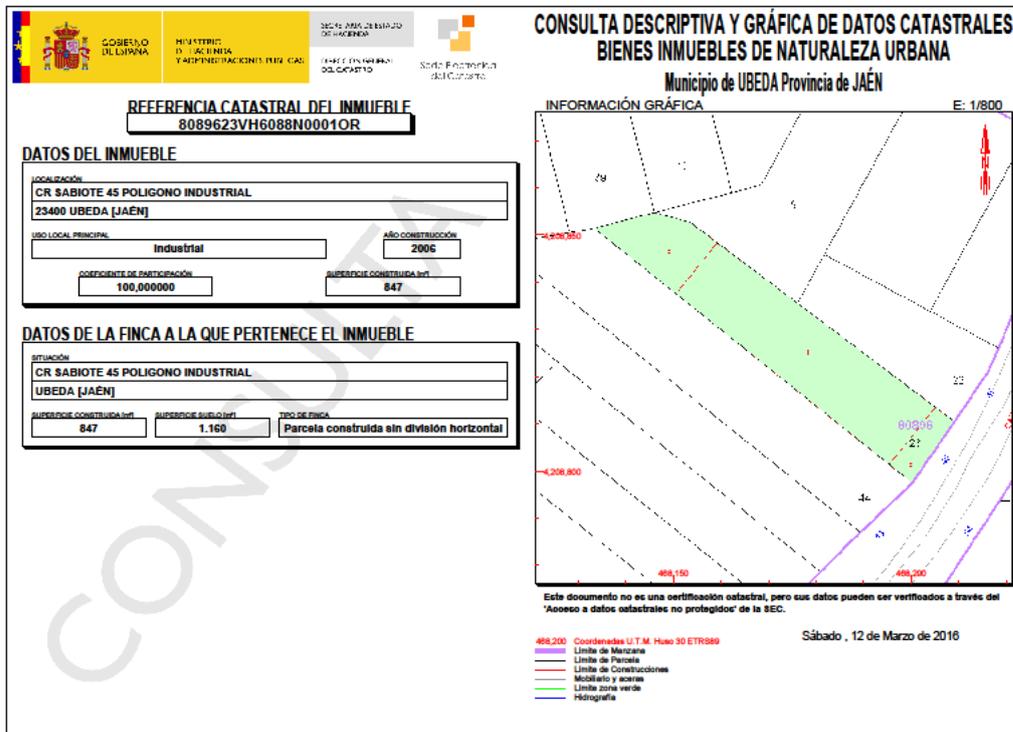
<p>TRABAJO FINAL DE GRADO EN INGENIERIA EN TECNOLOGIAS INDUSTRIALES</p> <p><b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</b></p> <p>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES</p>	<p>Proyecto: <b>ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD ECONÓMICO FINANCIERA DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE ACEITE DE OLIVA</b></p>	<p>Plano: <b>Detalle zona de producci3n</b></p> <p>Autor: <b>Nicol3s Linares Llansola</b></p>	<p>Fecha: <b>28/06/2016</b></p> <p>Escala: <b>1:100</b></p> <p>N3 Plano: <b>3</b></p>
--	---	---	---

# ANEJOS

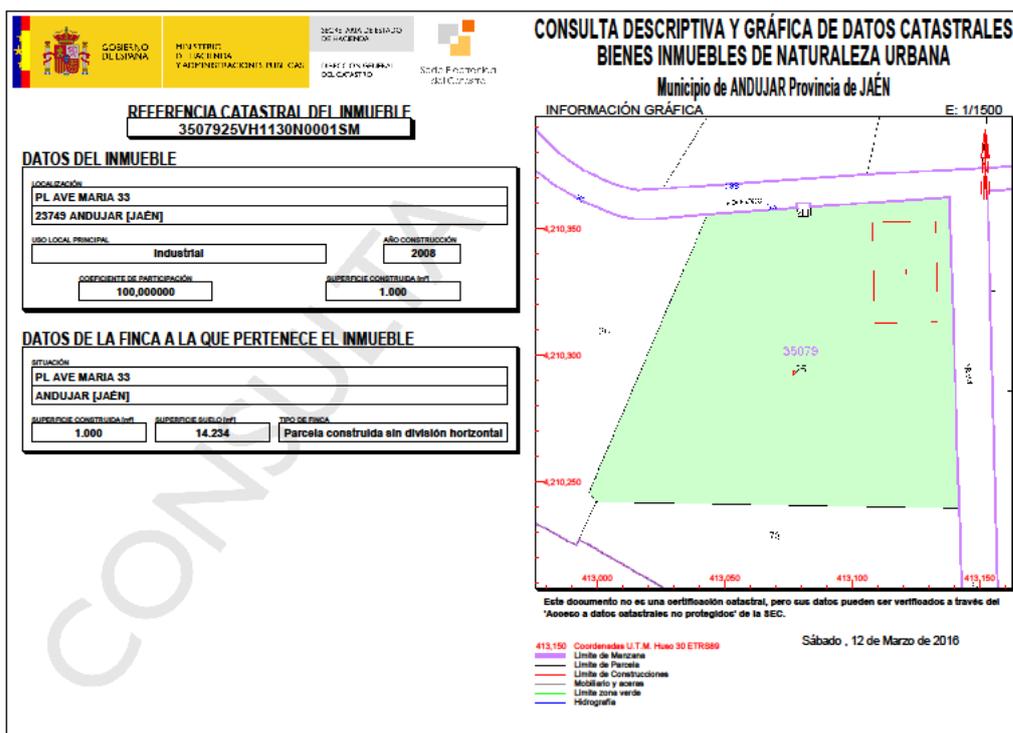
## ANEJO 1: Catastros de las distintas opciones de parcela

En este anexo adjuntamos las fichas del catastro de las tres opciones que hemos barajado para ubicar nuestra planta de producción.

### Opción 1: Úbeda



### Opción 2: Andújar



Opcion 3: Mengibar



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

SECRETARÍA DE ESTADO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Sistema Electrónico del Catastro

### CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA URBANA

Municipio de MENGIBAR Provincia de JAÉN

**REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE**  
9939909VH2093N0001FD

**DATOS DEL INMUEBLE**

LOCALIZACIÓN:  
CL BAILEN 62  
23620 MENGIBAR (JAÉN)

USO LOCAL PRINCIPAL: Industrial      AÑO CONSTRUCCIÓN: 1960

COCIENTE DE PARTICIÓN: 100,000000      SUPERFICIE CONSTRUIDA (m<sup>2</sup>): 2.457

**DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE**

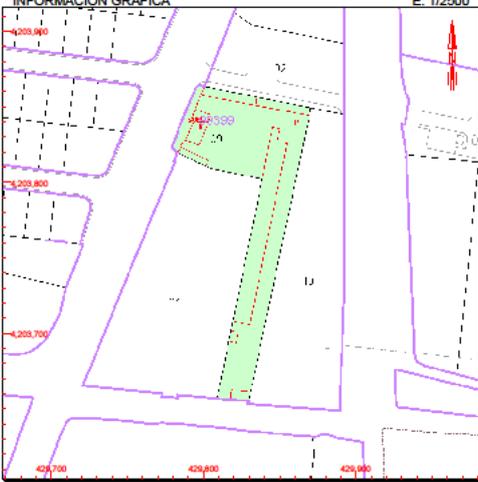
SITUACIÓN:  
CL BAILEN 62  
MENGIBAR (JAÉN)

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m<sup>2</sup>): 2.457      SUPERFICIE SUELO (m<sup>2</sup>): 7.261      TIPO DE FINCA: Parcela construida sin división horizontal

**ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN**

Uso	Escalas	Puerta	Puerta	Superficie m <sup>2</sup>
ALMACEN	1	00	01	2.288
OFICINA	1	01	01	218

**INFORMACIÓN GRÁFICA**      E: 1/2500



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos" de la SEG.

Sábado, 12 de Marzo de 2016

429,900      Coordenada U.T.M. Huso 30 ETR889  
 Límite de Manzana  
 Límite de Parcela  
 Límite de Construcción  
 Mobiliario y escalas  
 Límite zona verde  
 Hidrografía

## ANEJO 2: Presupuesto Edificios y Construcciones

En este anexo detallaremos la estimación del gasto en construcciones y reformas para adecuar la planta de producción. Para ellos usaremos la siguiente tabla:

Partida	Resumen partida	€/ud. de obra	uds.	Total
Movimiento de tierras	En esta partida se incluye el movimiento de tierras para la construcción de la tolva de recepción, ya que ésta debe estar a distinto nivel (materiales, m.o., alquiler de maquinaria, etc....).	20,00 €	350	7.000,00 €
Derribo	En esta partida se incluye todo lo relativo al derribo del interior de la nave, así como recogida de escombros y traslado al vertedero (materiales, m.o., alquiler de maquinaria, etc....).	10,00 €	1638	16.380,00 €
Reforma edificio oficinas	En esta partida se incluye todo lo relativo a la reforma del edificio de oficinas (materiales, m.o., alquiler de maquinaria, etc....).	12.534,00 €	1	12.534,00 €
Reforma planta de producción	En esta partida se incluye todo lo relativo a la reforma de la planta de producción (materiales, m.o., alquiler de maquinaria, etc....).	65.690,00 €	1	65.690,00 €
Pavimentado de la planta	En esta partida se incluye todo lo relativo a la pavimentación de la planta (materiales, m.o., alquiler de maquinaria, etc....).	12,00 €	1638	19.656,00 €
<b>TOTAL BRUTO</b>				<b>121.260,00 €</b>
Dirección de obra	7%	1,07	1	129.748,20 €
IVA	21%	1,21	1	156.995,32 €
<b>TOTAL</b>			<b>156.995,32 €</b>	

### ANEJO 3: Presupuesto mobiliario

El mobiliario de oficina se comprará en los grandes almacenes IKEA de Málaga, a excepción de la pantalla para la sala de reuniones que se comprará vía internet en la tienda de Media Markt con servicio a domicilio.

El coste total del mobiliario asciende a 4.4416,70€ .A continuación se detallan los productos:

Artículos en la cesta		Envío a domicilio
 <b>THOMSON</b> TV LED 55" - Thomson 55FA3223, Full HD, USB, HDMI	1 499,00 €	Envío disponible en 24 / 48 horas
Servicios adicionales que te pueden interesar:		
<b>Garantías</b>		
<input type="checkbox"/> Garantía Plus Especial Eurocopa	39,00 €	
<input type="checkbox"/> 3 Años Multirriesgo	39,00 €	
<input type="checkbox"/> 5 Años Garantía Plus	49,00 €	
<b>Servicios Básicos</b>		
<input type="checkbox"/> Conectividad Smart TV	69,00 €	
Gastos de envío		9,99 €
<b>TOTAL</b>		<b>508,99 €</b>

# Lista de la compra



Llévala a la tienda

Los precios de tu tienda IKEA podrían variar respecto a esta página. Las ofertas de productos IKEA Family están sujetos a las fechas de la promoción. Puedes obtener más información en la web local de tu tienda IKEA. IKEA Málaga 2016-06-13 20:28 CEST

Producto	Cantidad	Precio total con IVA	Peso total	Dónde encontrarlo
 <b>BEKANT</b> Mesa de reuniones, chapa abedul, blanco € 776 longitud: 420 cm Ancho: 140 cm Altura: 73 cm N° artículo: 890.063.05	1	€ 776		Este producto está compuesto de varias piezas. Todas ellas estarán disponibles: Hoy 13 jun, mar 14 jun, mié 15 jun, jue 16 jun 2x23.2kg 2xBEKANT estructura tablero N° artículo: 402.528.78 <i>Pasillo Sección</i> Contacta con nuestro personal 2x10.2kg ..... 2xBEKANT tablero de extensión N° artículo: 502.528.92 <i>Contacta con nuestro personal</i> 2x22.1kg ..... 2xBEKANT tablero de extensión N° artículo: 702.528.86 <i>Contacta con nuestro personal</i> ..... 2xBEKANT estructura p/tablero semicircular N° artículo: 802.528.76 <i>Contacta con nuestro personal</i> ..... 8 bultos
 <b>FJÄLKINGE</b> Estantería, blanco € 129 Ancho: 118 cm fondo: 35 cm Altura: 193 cm N° artículo: 602.216.83	4	€ 516	4x37.3kg	Este producto tendrá mayor disponibilidad: Hoy 13 jun, mar 14 jun, mié 15 jun, jue 16 jun FJÄLKINGE Estantería N° artículo: 602.216.83 <i>Pasillo Sección</i> Contacta con nuestro personal 8 bultos
 <b>KALLAX</b> Estantería, blanco € 99 Ancho: 147 cm fondo: 39 cm Altura: 147 cm N° artículo: 302.758.61	4	€ 396	4x45.4kg	Este producto tendrá mayor disponibilidad: Hoy 13 jun, mar 14 jun, mié 15 jun, jue 16 jun KALLAX Estantería N° artículo: 302.758.61 <i>Pasillo Sección</i> 14 12 8 bultos
 <b>ARÖD</b> Lámpara de trabajo, gris € 39,99 Altura: 52.5 cm diámetro de la pantalla: 15 cm longitud del cable: 1.5 m N° artículo: 301.477.84	6	€ 239,94	6x5.3kg	Este producto tendrá mayor disponibilidad: Hoy 13 jun, mar 14 jun, mié 15 jun, jue 16 jun ARÖD Lámpara de trabajo N° artículo: 301.477.84 <i>Pasillo Sección</i> Contacta con nuestro personal



**VILMAR**  
Silla, blanco, cromado  
€ 34,99

Probado para: 110 kg  
Ancho: 52 cm  
fondo: 55 cm  
Nº artículo: 198.897.48

10 € 349,90

*Este producto está compuesto de varias piezas.  
Todas ellas estarán disponibles: Hoy 13 jun, mar 14 jun, mié 15 jun, jue 16 jun*

		Pasillo	Sección
10x3.0kg	10xVILMAR asiento Nº artículo: 101.967.18	23	11
10x1.7kg	10xVILMAR estructura de silla Nº artículo: 201.967.13	23	12
20 bultos			



**MALKOLM**  
Silla giratoria, Edsken  
Edsken tela negro  
€ 79,99

Probado para: 110 kg  
fondo: 65 cm  
altura máxima: 123 cm  
Nº artículo: 301.968.02

8 € 639,92

*Este producto tendrá mayor disponibilidad: Hoy 13 jun, mar 14 jun, mié 15 jun, jue 16 jun*

		Pasillo	Sección
8x17.0kg	MALKOLM Silla giratoria Nº artículo: 301.968.02	32	27



**GALANT**  
Armario de archivo, chapa  
abedul  
€ 295

Ancho: 51 cm  
fondo: 45 cm  
Altura: 120 cm  
Nº artículo: 802.064.03

2 € 590

*Este producto tendrá mayor disponibilidad: Hoy 13 jun, mar 14 jun, mié 15 jun, jue 16 jun*

		Pasillo	Sección
2x49.2kg	GALANT Armario de archivo Nº artículo: 802.064.03		
4 bultos			

Contacta con  
nuestro personal



**MICKE**  
Escritorio, negro-marrón  
€ 79,99

Ancho: 105 cm  
fondo: 50 cm  
Altura: 75 cm  
Nº artículo: 102.447.43

5 € 399,95

*Este producto tendrá mayor disponibilidad: Hoy 13 jun, mar 14 jun, mié 15 jun, jue 16 jun*

		Pasillo	Sección
5x30.8kg	MICKE Escritorio Nº artículo: 102.447.43	32	29

Precio total con IVA

€ 3.907,71

(€ 3.229,45 Precio total sin IVA)

Peso total / Total bultos:

941.2kg/57 Paquetes

## ANEJO 4: Presupuesto maquinaria y utillaje

Se adjunta la tabla de presupuestos de la maquinaria necesaria para el proceso productivo que ya ha sido descrita en el apartado "4. Operaciones y procesos".

Maquinaria	Precio €/ud.	uds.	Subtotal
Tolva de recepción	1.545,00 €	1	1.545,00 €
Cinta transportadora 1	2.850,00 €	1	2.850,00 €
Cinta transportadora 2	2.250,00 €	1	2.250,00 €
Cinta transportadora 3	1.800,00 €	1	1.800,00 €
Cinta transportadora 4	1.800,00 €	1	1.800,00 €
Limpiadora-lavadora	23.000,00 €	1	23.000,00 €
Báscula de pesado continuo	6.125,00 €	1	6.125,00 €
Tolva de almacenamiento de aceitunas o de espera	3.000,00 €	1	3.000,00 €
Transportador de aceitunas	235,00 €	1	235,00 €
Molino de martillos	10.200,00 €	1	10.200,00 €
Batidora	13.500,00 €	1	13.500,00 €
Bomba de pasta	890,00 €	1	890,00 €
Centrifugadora horizontal o decánter de dos fases	24.200,00 €	1	24.200,00 €
Transportador de alperujo	1.680,00 €	1	1.680,00 €
Tolva de almacenamiento de alperujo	5.100,00 €	1	5.100,00 €
Bomba de trasiego de aceite	780,00 €	3	2.340,00 €
Centrífuga vertical	25.000,00 €	1	25.000,00 €
Depósitos receptores de aceite	450,00 €	2	900,00 €
Depósitos de almacenamiento de aceite 1.000 L	976,25 €	6	5.857,50 €
Depósitos de almacenamiento de aceite 10.000 L	8.340,00 €	6	50.040,00 €
Deposito nodriza	1.970,00 €	1	1.970,00 €
Línea de embotellado-etiquetado	23.500,00 €	1	23.500,00 €

Subtotal		207.782,50 €
IVA 21 %	0,21	43.634,33 €

<b>TOTAL</b>		<b>251.416,83 €</b>
--------------	--	---------------------

Además, a continuación enumeramos los utensilios necesarios para el laboratorio y que están valorados en 5.000,00 €:

- Molino
- Estufa de desecación
- Medidor de pH
- Espectrofotómetro
- Hervidor de agua
- Microondas
- Balanza analítica
- Centrifugadora
- Destilador de agua
- Medidor de riqueza en acidez y grasas
- Sistema de filtrado
- Campana extractora de gases
- Nevera

## ANEJO 5: Presupuesto Equipos informáticos

En total dispondremos de siete equipos informáticos en la empresa. Cuatro de ellos (dos para la sala de administración, uno para el laboratorio y otro para la recepción del edificio de oficinas) serán ordenadores de sobremesa con monitor de la marca Acer. Los otros tres ordenadores serán ordenadores portátiles de la marca HP y serán los utilizados por los tres directores de la empresa (General, RRHH y Producción).

Además también se comprarán 2 impresoras de la marca HP. Una de ellas para la sala de administración y otra para la recepción del edificio de oficinas.

A continuación se detalla el presupuesto total.

### Artículos en la cesta



Pack - PC Sobremesa Acer AX-705 - Monitor LG 22M47VQ-P

4 2.368,00 €

Servicios adicionales que te pueden interesar:

**Garantías**

- 5 Años Garantía Plus 89,00 €

**Preparación en el momento de la compra**

- Arranque Inicial Básico 29,00 €
- Arranque Inicial Deluxe 39,00 €
- Creación de disco duro de recuperación 19,00 €

**Asistencia en remoto**

**Asistencia a domicilio**

Añade Office a tu compra y ahorra 20€ en este software



Comprar

### Envío a domicilio

- Envío disponible en 24 / 48 horas
- Entrega Inmediata en **dos horas**  
(Solo en Barcelona, Madrid y Toledo)



Portátil - HP 15-AB116NS, AMD A10-8780P, 8GB RAM y AMD R7 de 2GB

3 1.797,00 €

Servicios adicionales que te pueden interesar:

**Garantías**

- 1 Año daño accidental 39,00 €
- 3 Años Multirriesgo 109,00 €

**Servicios Básicos**

- Empaquetar en caja regalo 2,49 €

**Preparación en el momento de la compra**

<input type="checkbox"/> Arranque Inicial Básico 29,00 € <input type="checkbox"/> Arranque Inicial Deluxe 39,00 € <input type="checkbox"/> Creación de disco duro de recuperación 19,00 €	
<b>Asistencia en remoto</b> > <b>Asistencia a domicilio</b> >	
 Impresora Multifunción - HP Envy 5544 Scanner, foto y WiFi <div style="float: right;"> <input type="text" value="2"/> </div> 138,00 € <p>Servicios adicionales que te pueden interesar:</p> <b>Garantías</b> <input type="checkbox"/> 5 Años Garantía Plus 49,00 €	
Gastos de envío <input type="radio"/> Entrega básica <input checked="" type="radio"/> Entrega premium <input type="radio"/> Entrega deluxe	29,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>4.332,00 €</b>

## ANEJO 6: Presupuesto de las instalaciones eléctricas y contra incendios



Estimado Sr. Linares:

En base a su solicitud tengo el placer de ponerme en contacto con usted para hacerle una oferta.

Para una potencia de 400kW con la que tendría cubierta la potencia necesaria y una futura ampliación de la producción y la distribución en planta de la nave, la cantidad ofertada serian 62.000,00 €.

En esta cantidad estarían incluidas tanto la mano de obra como los materiales, así como la conexión a la red eléctrica. También están incluidos:

- Circuitos independientes para cada una de las máquinas.
- Un circuito para edificio de oficinas.
- Un circuito para laboratorio de muestras con grupo electrógeno de seguridad.
- Instalación de sistemas contra-incendios, tales como alumbrado de emergencia, extintores y detectores de humo.

El periodo para la realización del proyecto sería de 30 días naturales desde la recepción del pago de la factura. Por lo que comuníquese con nosotros de nuevo con la mayor brevedad en caso de estar interesado.

Atentamente:

A.Merit

Directora Gerente

Instalaciones Agua-Luz Cazorla

## ANEJO 7: Programa informático Galdón software

El software elegido para la gestión de la almazara es el programa informático Galdón software. Aunque su precio es elevado consideramos que es un elemento primordial para la empresa tener una buena gestión de las tareas.

Este software tiene las siguientes características:

- Control de producción y stock (depósitos granel).
- Liquidaciones de Aceituna considerando rendimientos, escandallos, retiradas de dinero o aceite a cuenta de una campaña, pactado de precios,...
- Trasvases de Aceite.
- Conexión con línea de producción (robots).
- Liquidaciones a agricultores (o socios en caso de cooperativas)
- Gestión de Bodega, Depósitos y Almacenes.
- Partes de fabricación con cálculo automático de aceite obtenido, según rendimiento.
- Situación de la Bodega (gráfica por depósito: acidez, lote que contiene, kilos, etc...).
- Recuentos de Inventario, Control de Lotes, Trasvases, Etiquetado EAN128, Control tanto de Productos como de Materias Primas y Auxiliares, etc.
- Planificación de Producción: por formatos de Envasado, Líneas de Envasado, Simultaneidad de Líneas, Producción de palets por hora de cada Línea, definición de Turnos de Trabajo, Costes por Litro de Aceite,
- Generación automática de Partes de Envasado.
- Trazabilidad. Desde el usuario final del aceite hasta la aceituna de origen.
- Control de exportación y multi-divisa.
- Control de envasado.
- Creación de Lotes de Aceite por perfiles, controles Analíticos de Aceite y Orujo
- Comercialización con EDI.
- Control de Tolvas con generación automática de Lotes.
- Gestión de Anticipos cooperativas y almazaras privadas.
- Fichas de control de calidad en molturación.
- Trasvase entre depósitos.
- Ofertas de Corredores, Albaranes de Compra (Graneles y Materias primas
- Previsión de Stocks.

A continuación se detalla el presupuesto del programa, así como se adjuntan archivos con las principales características tanto de la empresa Galdón como el programa en cuestión.

Estimado cliente,

De acuerdo **con su petición** le remitimos documento en el que podrá evaluar nuestra empresa, los productos y servicios que le ofrecemos, ver opiniones de nuestros clientes e información ampliada de la solución en que usted se ha interesado (**Proyecto**):

### INFORMACION GENERAL

Documento corporativo de nuestra empresa	PDF	<a href="#">Ver</a>
Vídeo de presentación de nuestra empresa	WEB	<a href="#">Ver</a>
¿Cómo trabajamos?	PDF	<a href="#">Ver</a>
Ventajas Nuestra Plataforma Trabajo (Motor Bases de Datos)	PDF	<a href="#">Ver</a>
Opiniones de Nuestros Clientes	WEB	<a href="#">Ver</a>
Forma de pago confianza	WEB	<a href="#">Ver</a>

### ALMAZARAS Y ENVASADORAS DE ACEITE

Ventajas del ERP Sectorial	WEB	<a href="#">Ver</a>
Presentación del ERP Sectorial	PPT	<a href="#">Ver</a>

### ¿QUÉ ES UN PROYECTO?

Consiste en el diseño y puesta en marcha de una solución personalizada a su medida partiendo de la base del ERP Sectorial antes referenciado. La solución se implantaría en sus propios servidores que pueden residir en sus oficinas centrales o bien en Cloud. Se trata de una solución de ingeniería a medida.

Dicha solución se hace **en exclusiva para usted** y será modificable o ampliable sin límites de acuerdo con sus necesidades futuras. De forma opcional puede incluir productos complementarios de tipo estándar como los reflejados a continuación.

### INCLUIMOS

Configuración de sistemas, redes y acceso remoto	Opcional
Suministro y configuración de hardware	Opcional
Instalación y formación de Software Base (Plataforma de Trabajo)	Si
Consultoría de negocio (Estudio para optimizar TIC en su empresa)	Si
Instalación y formación de ERP Sectorial	Si

Instalación y formación de aplicaciones estándar:

* Contabilidad General Analítica y Presupuestaria	<b>Opcional</b>
* Nóminas, Seguros Sociales y Gestión de Recursos Humanos	<b>Opcional</b>
* Solución de Correo Centralizado	<b>Opcional</b>
* Chat Interno	<b>Opcional</b>
* Control de Presencia	<b>Opcional</b>
* e-Commerce Web o gsBase	<b>Opcional</b>
<b>Ampliaciones y modificaciones de ERP sectorial a medida</b>	<b>Opcional</b>
<b>Servicio de Mantenimiento y Asistencia Técnica Futuro</b>	<b>Opcional</b>

### **APROXIMACION DE PRECIO**

El precio de una solución que incluya lo anteriormente especificado empieza en **45,000 euros**. El primer año incluimos SAT (servicio de mantenimiento), a partir del primer año el coste de dicho servicio es de un 12% anual de los productos instalados (Software Base + ERP Sectorial + Ampliaciones), su contratación es opcional.

Este precio no incluye las posibles ampliaciones o modificaciones futuras (derivadas de cambios o ampliaciones en su negocio o empresas) explicadas en la definición de proyecto.

Si desea que le expliquemos en más detalle o que le hagamos una demostración on- line, en la que usted podrá trabajar de forma directa guiado por nuestros técnicos no dude en contactar con nosotros.

### **POSIBILIDAD SAAS EN CLOUD**

Todo lo explicado hasta aquí hace referencia a la posibilidad de desarrollarle un PROYECTO adecuado a sus necesidades (Soluciones llave en mano instalable en sus propios servidores).

Desde hace un tiempo hemos puesto en funcionamiento un nuevo servicio de alquiler de aplicaciones o soluciones ERP en Cloud (nube), para un conjunto de sectores. Se trata de un concepto totalmente novedoso, con el que usted puede empezar a trabajar desde YA con soluciones sectoriales altamente profesionales y con posibilidad, si es preciso, de pasar a proyecto en un futuro.

En APLICACIONES SAAS EN CLOUD puede seleccionar el sector de actividad y hacernos una petición para evaluar de forma gratuita el servicio durante 15 días.

Atentamente:

**Juan Huertas**

958 410193

**[www.galdon.com](http://www.galdon.com)**

Le informamos que su dirección de correo electrónico ha sido obtenida por GALDON Software, S.A. por un contacto previo entre Ud. y esta empresa, en el que voluntariamente nos facilitó este dato. Los datos personales así obtenidos han sido incluidos en un fichero cuyo responsable es GALDON Software, S.A., con la finalidad de atender a sus consultas y remitirle información que pudiera ser de su interés. Si desea ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación u oposición, en los términos que establece la Ley Orgánica 15/1999, puede hacerlo en la siguiente dirección: c/Empresarial Olinda, 12 C.P 18197, Pulianas-Granada.