

Universidad
Politécnica
de Cartagena



industriales
etsii UPCT

ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA ALMAZARA ECOLÓGICA

Titulación: Ingeniería en Organización Industrial
Intensificación: Gestión de la Producción
Alumno/a: Diego J. Martínez
Director/a/s: Francisco Campuzano

Cartagena, 14 de Junio de 2017

INDICE

1	INTRODUCCIÓN	8
1.1	OBJETIVOS	8
1.2	APROXIMACIÓN DEL SECTOR.....	9
2	ANÁLISIS DEL ENTORNO	13
2.1	ANÁLISIS DEL ENTORNO GENERAL	13
2.1.1	Entorno Político Legal	13
2.1.2	Entorno económico	19
2.1.3	Entorno socio cultural.....	30
2.1.4	Entorno tecnológico	33
2.2	ENTORNO ESPECECÍFICO.....	34
2.2.1	Entrada de nuevos competidores.....	35
2.2.2	Poder de negociación de los proveedores	36
2.2.3	Poder de negociación con los clientes.	36
2.2.4	Amenaza de productos sustitutivos.....	37
2.2.5	Rivalidad entre competidores existentes.....	38
2.3	ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA DIRECTA	39
2.4	DAFO	40
3	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO	42
3.1	MATERIA PRIMA	42
3.2	MATERIALES AUXILIARES.....	44
3.3	PROCESO PRODUCTIVO.....	46
3.3.1	Detalles del proceso.....	47
3.3.2	Recepción	47
3.3.3	Limpieza del fruto.....	48
3.3.4	Pesado y toma de muestras.....	50
3.3.5	Almacenamiento intermedio de las olivas	51
3.3.6	Molienda.....	52
3.3.7	Batido.....	55
3.3.8	Centrifugado.....	58
3.3.9	Almacenamiento del aceite	61
3.3.10	Filtración y envasado.....	62
3.3.11	Encajado y Paletizado	66

3.3.12	Laboratorio	66
3.4	MAQUINARIA AUXILIAR	68
3.5	DIAGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO.....	70
4	LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA	71
4.1	MÉTODOS DE LOCALIZACIÓN DE PLANTAS.....	72
4.2	ESTABLECIMIENTO DE LA ZONA IDÓNEA.....	73
5	EMPLAZAMIENTO	76
6	DISTRIBUCIÓN EN PLANTA	78
7	ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA	83
7.1	FORMA JURÍDICA.....	83
7.2	ANÁLISIS DE LOS PUESTOS DE TRABAJO.....	86
7.3	ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA	87
8	PLAN DE MARKETING	88
8.1	SEGMENTACIÓN DEL MERCADO	88
8.2	MERCADO Y DEMANDA.....	90
8.3	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	94
8.4	POSICIONAMIENTO.....	95
8.5	PRODUCTO.....	95
8.6	ANÁLISIS DEL PRECIO.....	97
8.7	COMUNICACIÓN	99
8.8	DISTRIBUCIÓN.....	102
8.9	SERVICIOS.....	103
9	PLAN FINANCIERO	106
9.1	VIDA ÚTIL DEL PROYECTO	106
9.2	PERSONAL.....	106
9.3	INMOVILIZADO MATERIAL.....	107
9.3.1	Terrenos y Construcciones	108
9.3.2	Instalaciones Técnicas.....	109
9.3.3	Maquinaria	109
9.3.4	Mobiliario.....	110
9.3.5	Otras instalaciones.....	110
9.3.6	Utillaje	110
9.3.7	Equipamiento informático.....	110

9.4	INMOVILIZADO INMATERIAL	111
9.5	AMORTIZACIÓN DEL INMOVILIZADO	111
9.6	COSTES DE FABRICACIÓN	112
9.6.1	Coste de la Materia Prima.....	112
9.6.2	Envases y Embalajes.....	112
9.7	GASTOS DE TRANSPORTE	113
9.8	GASTOS GENERALES.....	115
9.9	INVERSIONES Y FINANCIACIÓN.....	117
9.10	PLANIFICACIÓN DE VENTAS.....	118
9.11	ESTABLECIMIENTO DEL PRECIO FINAL DEL PRODUCTO	120
9.12	ANÁLISIS DE LA CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS...	123
9.13	ANÁLISIS DEL BALANCE DE SITUACIÓN:	128
10	VIABILIDAD DE LA INVERSIÓN	137
10.1	ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN: VAN, TIR.	137
11	BIBLIOGRAFIA	139
12	ANEXO I MARCO LEGAL. PRINCIPALES DISPOSICIONES APLICABLES A LOS ACEITES VEGETALES COMESTIBLES.....	142
13	ANEXO II PRESUPUESTOS	144
13.1	OBRA CIVIL	144
13.2	PRESUPUESTO ELECTRICIDAD	145
13.3	PRESUPUESTO FONTANERÍA E INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.....	146
13.4	EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO	147
14	ANEXO III PRESUPUESTO COMUNICACIÓN	148
15	ANEXO IV CUADRO AMORTIZACIÓN PRÉSTAMO	155
16	ANEXO V CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PARA UN NIVEL DE VENTAS IDEAL	160
17	ANEXO VI CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PARA UN NIVEL DE VENTAS CRÍTICO.....	162
18	ANEXO VII BALANCE DE SITUACIÓN PARA UNA UN NIVEL DE VENTAS IDEAL	164
19	ANEXO VIII BALANCE DE SITUACIÓN PARA UNA UN NIVEL DE VENTAS CRÍTICO.....	168

INDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1 Evolución de la producción de aceite de oliva	12
Figura 2 Tipos de aceite de Oliva	17
Figura 3 Tasa de variación intertrimestral	21
Figura 4 Evolución intertrimestral de la ocupación.....	22
Figura 5 Evolución del total de ocupados, en tasa anual.....	22
Figura 6 Evolución intertrimestral del paro, en miles	23
Figura 7 Evolución del total de parados, en tasa anual	24
Figura 8 Evolución intertrimestral de la actividad, en miles	24
Figura 9 Evolución total de activos, en tasa anual.....	25
Figura 10 Tasa de variación trimestral de ocupación por comunidades autónomas	26
Figura 11 Evolución anual de IPC.....	27
Figura 12 Evolución mensual del IPC. Índice General.....	28
Figura 13 Influencia de los grupos en la tasa anual del IPC (Mayo 2016) .	29
Figura 14 Evolución del crecimiento de la población en España (2011-2015).....	31
Figura 15 Evolución de la emigración en España (2011-2015)	31
Figura 16 Esquema básico de las 5 Fuerzas de Porter	34
Figura 17 Método recolección ordeño.....	43
Figura 18 Método recolección vareo.....	44
Figura 19 Método recolección neumático	44
Figura 20 Tipos de envase	45
Figura 21 Descarga de aceituna en tolva de recepción	48
Figura 22 Limpiadora de aceituna.....	49
Figura 23 Máquina lavadora de oliva	49
Figura 24 Sistema de pesado en continuo.....	50
Figura 25 Tolvas de almacenamiento intermedio	52
Figura 26 Molino de Martillos	54
Figura 27 Molino de cilindros estriados.....	55
Figura 28 Batidoras de eje Horizontal y Vertical	57
Figura 29 Tipos de sistemas de centrifugado	58
Figura 30 Centrifugadora horizontal 2 fases	59
Figura 31 Centrifugadora vertical.....	60
Figura 32 Ejemplo de centrifugadoras y su posición en la planta	60
Figura 33 Depósitos de almacenamiento de aceite de oliva	62
Figura 34 Sistema de filtrado e aceite de oliva	64
Figura 35 Línea envasadora de aceite de Oliva.....	65
Figura 36 Laboratorio de almazara	67
Figura 37 Furgoneta	68
Figura 38 Carretilla elevadora.....	69
Figura 39 Ejemplo Método de Factores Ponderados.....	73
Figura 40 Mapa de Posibles Ubicaciones.....	74

Figura 41 Mapa Emplazamiento	77
Figura 42 Vista aérea de las instalaciones	77
Figura 43 Distribución en Planta	82
Figura 44 Tipos de formas jurídicas.....	83
Figura 45 Organigrama de la empresa	87
Figura 46 Pirámide de la Dieta Mediterránea	91
Figura 47 Consumo y producción mundial de aceite de oliva	92
Figura 48 Producción mundial de aceite de oliva.....	93
Figura 49 Cuota de Mercado del aceite de Oliva Virgen extra.....	94
Figura 50 Análisis del Precio.....	97
Figura 51 Umbral de Rentabilidad	121

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Producción de Aceite de Oliva en España (Miles de Toneladas)..	12
Tabla 2 Umbrales de referencia para el sector del aceite de oliva.....	18
Tabla 3 Composición de la oliva	42
Tabla 4 Características de los envases	45
Tabla 5 Método de factores ponderados	75
Tabla 6 Coste Mano de Obra.....	107
Tabla 7 Costes maquinaria	109
Tabla 8 Coste total inmovilizado material	111
Tabla 9 Costes inmovilizado inmaterial.....	111
Tabla 10 Amortización del inmovilizado.....	112
Tabla 11 Coste de Envases.....	113
Tabla 12 Coste etiquetado.....	113
Tabla 13 Coste de encajado y embalado.....	113
Tabla 14 Coste de transporte a granel.....	114
Tabla 15 Tabla resumen gasto de transporte	115
Tabla 16 Tabla de Gastos Generales	115
Tabla 17 Cuadro de amortización del préstamo	118
Tabla 18 Ventas previstas y producción para una situación real	119
Tabla 19 Ventas previstas y producción para una situación ideal.....	119
Tabla 20 Ventas previstas y producción para una situación crítica.....	120
Tabla 21 % de Ventas según Formato.....	120
Tabla 22 Cálculo del punto de equilibrio	121
Tabla 23 Cálculo del Precio de Venta Unitario Medio.....	122
Tabla 24 Producción total de aceite de oliva para un situación real	124
Tabla 25 Venta de Alperujo	124
Tabla 26 Costes de Materia Prima.....	124
Tabla 27 Envasado, etiquetado y encajado	125
Tabla 28 Coste total de envasado, etiquetado y embalado.	125
Tabla 29 Cuenta de Pérdidas y Ganancias para una situación real	126
Tabla 30 Existencias: Producto terminado para un situación real.....	129
Tabla 31 Existencias: Otros aprovisionamientos para una situación real	129
Tabla 32 Ratios Endeudamiento para un situación real.....	134
Tabla 33 Fondo de Maniobra para un situación real.....	136
Tabla 34 Ratios de Rentabilidad para un situación real.....	136
Tabla 35 Flujos de Caja	137
Tabla 36 Valor Actual Neto (VAN)	138

1 INTRODUCCIÓN

En este trabajo se estudia la viabilidad económica y financiera de una almazara para la elaboración de aceite de oliva ecológico en la Comarca del Noroeste de la Región de Murcia.

La idea surge en la tendencia actual al consumo de alimentos más saludables para el organismo con procesos de producción y elaboración respetuosos con el medio ambiente. Es por ello, por lo que se estima que elaborar un producto, en este caso aceite de oliva, que provenga de explotaciones agrícolas en las que se utilicen de forma óptima los recursos naturales, sin el empleo de productos químicos sintéticos y utilizando tecnologías limpias para su elaboración, puede ser una idea interesante.

El aceite de oliva es un producto muy presente en el mercado y especialmente en el mercado español. La idea en este caso es que este producto se diferencie del resto tanto por su carácter ecológico, como por su calidad.

Lo ideal será que nuestro este vaya destinado a empresas distribuidoras de forma que tengan como clientes tanto grandes superficies como el pequeño comercio, también se pondrá a disposición el producto a establecimientos de la zona.

El negocio estará ubicado en la Comarca del Noroeste de la Región de Murcia, que posee un clima idóneo para el cultivo de oliva, pero que a su vez está ubicado en una zona con un gran índice de despoblación sobre todo debido a las pocas oportunidades de índole laboral, por lo que la creación de puestos de trabajo en este territorio siempre será bienvenida e interesante para las instituciones de la zona.

1.1 OBJETIVOS

De acuerdo con el resumen anterior se deduce que el objetivo de este trabajo es el estudio previo para la creación de una industria que se dedique a la producción de aceite de oliva ecológico procedente cultivos y de procesos de producción libres de agentes químicos sintéticos. Para ello es necesario tener en cuenta la viabilidad económica y financiera del negocio, así como determinar las estrategias a seguirse para que sea un éxito.

Para la realización del estudio, tenemos que abarcar los siguientes puntos:

- Conocer a fondo el sector de la empresa.
- Análisis del entorno de la empresa
- Establecimiento los procesos industriales
- Definición los puestos de trabajo
- Definición de la forma Jurídica que adoptará la empresa
- Establecimiento de las estrategias de Marketing
- Realización de un Análisis Económico- Financiero(ventas, inversión, resultados)

1.2 APROXIMACIÓN DEL SECTOR

El aceite de oliva es uno de los principales alimentos incluidos en la dieta mediterránea, reconocida como la alimentación más equilibrada y saludable. Además, es uno de los productos más representativos de la exportación agroalimentaria, presente en más de 100 países, ya que España atesora el mayor olivar del mundo. Más de 300 millones de olivos, que ocupan una superficie superior a los 2,5 millones de hectáreas, se extienden por 34 provincias de la geografía nacional. Esto hace que España sea el primer productor y exportador mundial de aceite de oliva, representando más de la mitad de la producción de la UE y el 40% de la mundial según datos de la Agencia

La calidad de los aceites españoles no solo radica en la diversidad de variedades y en la ecología de los olivos que se cultivan, sino que también en los sistemas de cultivo y recolección y especialmente en los sistemas de elaboración de aceite, ya que el sistema español posee los mejores y más avanzados tecnológicamente procesos productivos. Todo ello ha contribuido al prestigio creciente del aceite de oliva español.

La mayoría del aceite de oliva se produce a partir de procesos puramente mecánicos (molienda, centrifugado, prensado, decantación, filtrado, etc.). De acuerdo con (ENSENCIA DE OLIVO). en función de la pureza y calidad, se distinguen las siguientes categorías

- **Aceite de Oliva Virgen Extra:** El aceite de máxima calidad. Se obtiene directamente de las aceitunas y solo a través de procesos mecánicos. Puede presentarse filtrado o en rama. Su grado de acidez debe de ser menor de 0.8°.

- **Aceite de Oliva Virgen:** Se obtiene, igualmente que el anterior, a través de procesos mecánicos. Sin embargo presenta pequeñas alteraciones en sus parámetros analíticos. La acidez de este está entre los 0.8° y los 2 °, esta diferencia se debe a la maduración de la oliva en el árbol.
- **Aceite de Oliva.** También llamado aceite de Oliva lampante. No tiene consideración de “virgen”, es un aceite de menor calidad al ser resultado de mezcla de aceites refinados y aceites vírgenes. Parte de esta mezcla se obtiene de refinar Aceite de Oliva Virgen con acidez mayor del 2° por lo que el Aceite de Oliva no es zumo de aceituna. Aun así es apto para el consumo y debe tener un grado de acidez no superior al 1 .
- **Aceite de orujo de oliva:** es el aceite de consumo de menor calidad apto para el consumo. Este aceite no puede ser considerado de Oliva ya que es resultado de la mezcla de Aceite de Orujo refinado con Aceite de Oliva Virgen. Debe tener un grado de acidez no superior al 1°.

Los aceites de oliva se presentan a los consumidores envasados y etiquetados, debe de ser legible con toda claridad la categoría del aceite de oliva, ya sea: “aceite de oliva virgen extra”, “aceite de oliva virgen”, “aceite de oliva, etc. Además, la normativa española no permite mezclar el aceite de oliva con ningún tipo de grasa animal o vegetal. En España, la principal forma de comercialización es a granel, aunque el aceite embotellado o envasado ha ido ganando peso en los últimos años.

Al aceite de oliva, al ser un producto natural, posee unas propiedades que se van modificando con el paso del tiempo, lo que provoca que el periodo recomendado de consumo sea corto, especialmente si se quiere apreciar toda su calidad. La recomendación es la conservación en el envase, cerrado, alejado de fuentes de luz y calor, de aire y de humedad y a temperaturas suaves de entre 15 y 20 °C. De esta su conservación es la óptima.

La actividad industrial y agrícola del aceite de oliva, se concentra principalmente en unas zonas de la geografía Española, especialmente en la zona de Andalucía, donde aproximadamente se genera el 80% del aceite de oliva de España.

En España actualmente existen más 1870 almazaras, distribuidas en 14 CCAA y 46 zonas de producción.

En la actualidad, la Región tiene dedicadas a este cultivo más de 21.109 hectáreas, con una tendencia ligeramente creciente en los últimos años (INFO,

2013). Las variedades de olivo son muy numerosas: cuquillo, manzanilla, cornicabra, picual, arbequina, y cada una de ellas o sus mezclas, unidas al tipo de suelo y al clima, imprimen un carácter específico al aceite de cada zona productora e, incluso, al de cada almazara. La más extendida en el territorio murciano es la variedad Cuquillo, que ocupa alrededor de un 70% de la superficie de producción.

A las almazaras tradicionales, repartidas por las comarcas del interior de la Región (Altiplano, Noroeste, Valle del Guadalentín y Abanilla), empresas de tipo familiar que se abastecen de cultivos de proximidad, se han sumado recientemente plantas instaladas por entidades cooperativas, creadas expresamente para la producción de aceite o procedentes de otros sectores (albaricoque, almendra, vino, etc.) que amplían sus actividades de transformación para dar servicio a los agricultores de su área de influencia que tienen también este tipo de cultivo. La producción regional de aceite de oliva se sitúa, en la cosecha 2014, alrededor de 9000 toneladas anuales, con una facturación media de 20 millones de euros durante los últimos años. Supone un 5% de la producción nacional. En la Región de Murcia se cultivan las variedades tradicionales Cuquillo, Manzanilla, Cornicabra y Picual, y otras como Arbequina, de más reciente introducción.

En el caso de aceite de oliva ecológico, la producción también está centralizada en la zona de Andalucía, aunque en la Región de Murcia se está produciendo una evolución creciente de este tipo de producción. En la Región de Murcia existe en Consejo de Agricultura Ecológica al que se pueden acoger las almazaras.

Las características de producción del aceite de oliva ecológico que añaden características de calidad propias de cada zona, las garantías ambientales y nutritivas que se derivan del cultivo de la aceituna y la extracción del aceite bajo estrictas medidas de control, sin el empleo de productos fitosanitarios químicos de síntesis (fertilizantes, plaguicidas, antibióticos,...) ni abonos químicos. Además se vigila el empleo de técnicas de cultivo tradicionales respetuosas con el medio ambiente y que garantizan que las aceitunas guardan todas sus propiedades naturales

El inconveniente de todo lo anterior, es el sobrecoste de este aceite con sello ecológico frente al convencional lo que da lugar, a que sus ventas sean escasas, aunque, hay que añadir que tiene más acogida en los mercados que la mayoría de productos ecológicos y que su demanda se encuentra en crecimiento. La venta principalmente es de forma embotellada, aunque en países como Francia e Italia, se vende también a granel.

Según los últimos datos, la producción de este año ha ascendido a 1.389.300 toneladas, con la recolección ya totalmente finalizada. Esta cifra representa un 67% más que el obtenido en la campaña pasada y un 16%

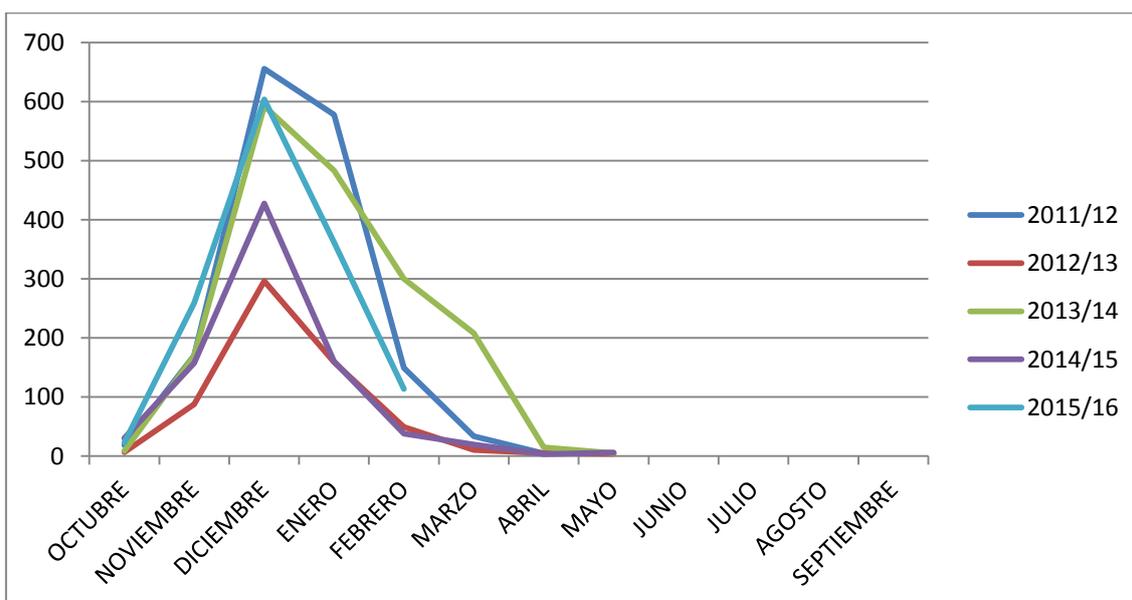
superior a la media de las cuatro últimas. La aceituna molturada ha sido 6.769.614 toneladas, con un rendimiento medio de 20,51%, 0,04 puntos por debajo del de la campaña pasada en las mismas fechas.

Tabla 1 Producción de Aceite de Oliva en España (Miles de Toneladas)

	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
OCTUBRE	18,6	6,6	8,8	30,5	22,6
NOVIEMBRE	170,2	87,7	169,7	157,6	258,9
DICIEMBRE	655,4	296,3	592,2	427,5	603,5
ENERO	577,8	158,9	483	160,2	361,6
FEBRERO	149,4	49,1	300,1	37,8	113,4
MARZO	33,9	10,3	207,9	19,5	
ABRIL	4,4	5,1	14,5	3,2	
MAYO	5,3	4,2	5,3	5,9	
JUNIO					
JULIO					
AGOSTO					
SEPTIEMBRE					
	1.615	618,2	1.781,5	842,2	1.360

FUENTE: (AICA, 2016)

Figura 1 Evolución de la producción de aceite de oliva



FUENTE: (AICA, 2016)

2 ANÁLISIS DEL ENTORNO

El entorno hace referencia a los factores externos de la empresa. El éxito o fracaso de la activada empresarial es dependiente de las condiciones que la rodean. Para la realización de este análisis vamos a diferenciar dos casos: El Entorno General y el Entorno Específico.

2.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO GENERAL

El entorno general o macro entorno, se refiere a todos los factores que ejercen una influencia directa sobre las empresas. Hacen referencia a la realidad exterior, indican las grandes tendencias del entorno y se caracterizan porque en la práctica, la lejanía de estos factores hace que la influencia de la empresa sobre ellos, sea la mínima. Estos factores, son determinantes para la definición de amenazas y oportunidades.

Para realizar análisis del entorno nos vamos a centrar en los aspectos político-legal, económico, sociocultural y tecnológico.

2.1.1 Entorno Político Legal

Son todos aquellos factores asociados a la clase política que puedan determinar e influir en la actividad de la empresa en el futuro:

- Las diferentes políticas de los gobiernos locales, nacionales, continentales e incluso mundiales. Es importante entender la globalidad de lo que ocurre y sus relaciones.
- Las subvenciones públicas dependientes de los gobiernos.
- La política fiscal de los diferentes países.
- Las modificaciones en los tratados comerciales.
- Posibles cambios de partidos políticos en los gobiernos, y sus ideas sobre la sociedad y la empresa.

La política que lleve a cabo cada país es fundamental para la situación de las empresas, ya que de esto dependen las nuevas directrices que pongan en marcha los gobiernos. El clima político puede generar reacciones en la población que tendrán influencia directa en todos los sectores incluidos los mercados.

El clima político actual está muy condicionado por la crisis que afecta al país desde el año 2008 y en la que todavía se encuentra el estado en el 2016. Si bien es cierto, que se está experimentando cierta mejoría en los 2 últimos años. Actualmente esta situación está muy marcada por la dificultad que se está teniendo para formar gobierno por culpa de la falta de entendimiento de los partidos políticos.

Recientemente se han celebrado las 2^o elecciones en poco más de 6 meses debido a que no ha sido posible llegar a un acuerdo entre partidos para poder gobernar: por un lado está el Partido Popular que, aunque ha tenido la mayoría tanto en las elecciones de Diciembre pasado como las de Junio, no le ha sido suficiente para poder pactar gobierno con partidos afines, tampoco ha sido posible para el PSOE llegar al gobierno con una coalición de centro-izquierda.

Toda esta situación tiene importante influencia en los mercados, ya que estaríamos hablando que se está siguiendo una línea continuista a lo existente en años anteriores, pero sin tomarse decisiones importantes que guíen el camino a seguir o que puedan significar estímulos para los mercados. Además gobierno en funciones no está aplicando nuevas subvenciones públicas ni se están fomentando nuevas alianzas comerciales que puedan generar la apertura nuevos mercados o mejores condiciones para la comercialización de productos en el extranjero.

Y finalmente la incertidumbre política, ya que no se conoce a ciencia cierta cuál será el partido/s político/s que entraran en el próximo gobierno, y por tanto, no se sabe el signo político que tendrá España en los próximos años, lo que causa escepticismo en muchas empresas a la hora de la toma de decisiones, sobre todo para la realización de nuevas inversiones.

Dejando a un lado el tema político, en este apartado se debe de dar mucha importancia a todo los aspectos legales del entorno, haciendo referencia a todos los aspectos relevantes de la normativa bajo la que se rige la producción y comercialización del aceite de oliva.

Las almazaras tienen la obligación, como es lógico, de cumplir los requisitos establecidos y tener toda la documentación necesaria en regla, antes del inicio de la actividad. Para poder iniciar la campaña, los titulares de las almazaras deberán comunicar anualmente y por escrito al órgano competente

(en este caso a la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente) el inicio de su actividad, mínimo 8 días antes del inicio de la campaña (BORM).

Referente a la comercialización del aceite de oliva, el reglamento que hay que tener en cuenta es el reglamento CE 1308/2013, por el que se crea una organización común de mercados agrícolas y se establecen las disposiciones específicas para determinados productos agrícolas. Este reglamento incluye los aceites de oliva y todos los subproductos, además de las aceitunas frescas y sus distintas preparaciones.

Con la inclusión de este reglamento, que vino a modificar el del año 2007 con la creación de la Organización Común de Mercado, se llevaron a cabo varias acciones como la adaptación de la campaña de comercialización al ciclo de producción de la aceituna (actualmente la campaña se inicia el 1 de julio y termina el 30 de Junio de cada año). También se simplificó el régimen de comercio exterior mediante la eliminación de los certificados de exportación.

Las ayudas para los olivicultores quedaron también establecidas con este reglamento, por el que se establecen disposiciones comunes aplicables a los regímenes de ayuda directa en el marco de Política Agrícola común

La caracterización y la medición de las mismas se regula a través del Reglamento (UE) 2015/1830 de 8 de julio de 2015, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº2568/91 relativo a las características de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva y sobre sus métodos de análisis. En este se pone de manifiesto las designaciones y definiciones de los productos:

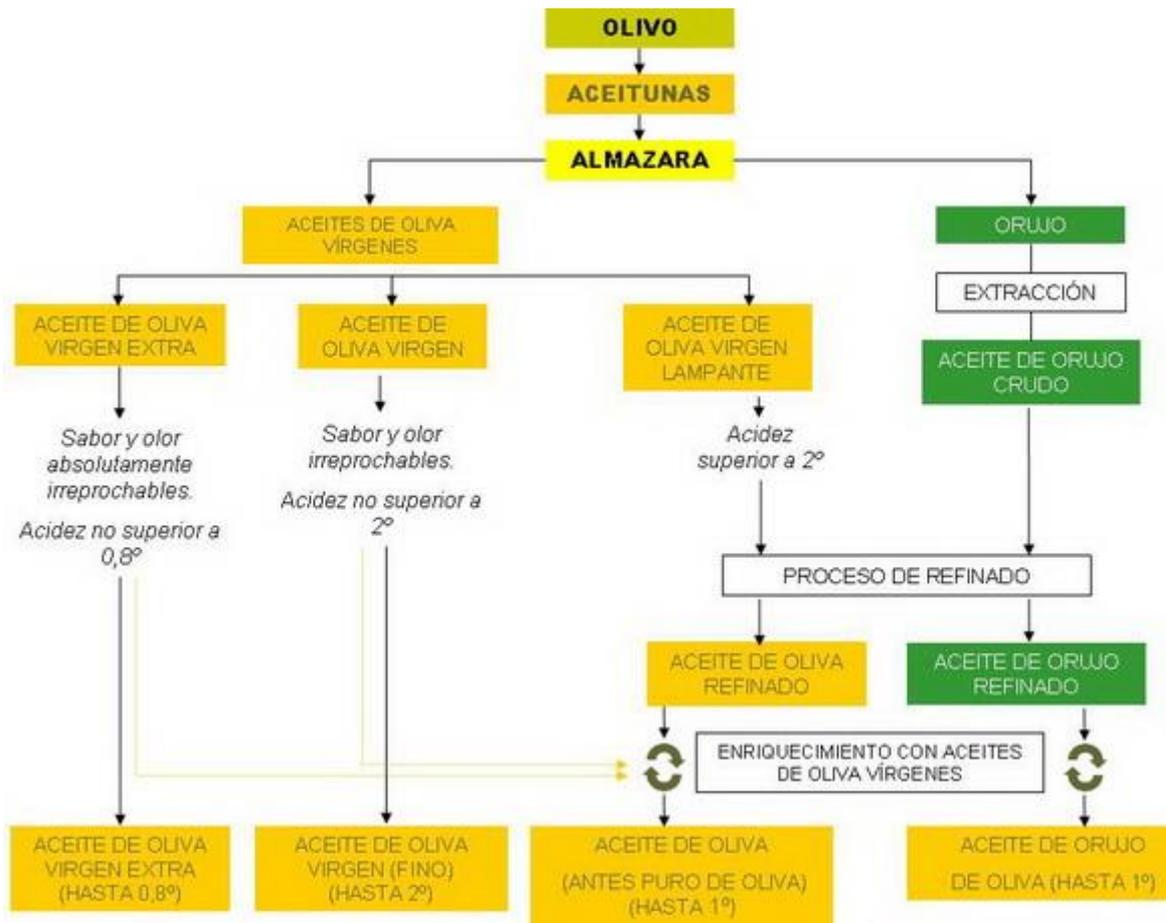
- **Aceites de oliva vírgenes:** Se trata de aceites que habiéndose obtenido a través únicamente de procesos mecánicos u otros procedimientos físicos aplicados en condiciones que excluyan toda alteración del producto, no se sujetan a ningún otro tratamiento que no sea su lavado, decantación centrifugado o filtración. Estos aceites se clasifican y denominan de la siguiente forma:
 1. Aceite de oliva virgen extra, que presenta una acidez libre máxima, expresada en ácido oleico, de 0,8g por 100g (0,8%) y cuyas otras características se ajustan a las indicadas para esta categoría.
 2. Aceite de oliva virgen, que posee una acidez libre máxima expresada en ácido oleico, de 2%
 3. Aceite de oliva lampante, que reúne las mismas características que los anteriores pero presenta una acidez mayor de 2%
- **Aceite de oliva refinado.** Se obtiene del refinado de aceite de oliva virgen y su acidez no debe ser mayor de 0,3%

- **Aceite de oliva mezcla de aceites de oliva refinados y aceite de oliva virgen.** La acidez no puede ser mayor 1%
- **Aceite de orujo de oliva crudo.** Se extrae del orujo de oliva mediante un tratamiento con disolventes. Necesita ser refinado
- **Aceite de orujo de oliva refinado.** Este aceite, presenta un acidez de no más 0,3%
- **Aceite de orujo de oliva.** Se obtiene de una mezcla de aceite de orujo de oliva refinado y aceite de oliva virgen distinto del lampante, la acidez debe ser menor del 1%.

Para el comercio al por menor, solo será posible los aceites de oliva virgen, virgen extra, los mezcla de acetites de oliva refinado y de aceite de oliva virgen y el aceite de orujo de oliva.

La caracterización y la medición de las mismas se regula a través del Reglamento Delegado (UE) 2015/1830 de 8 de julio de 2015, por el que se modifica el Reglamento (CEE) nº2568/91 relativo a las características de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva y sobre sus métodos de análisis.

Figura 2 Tipos de aceite de Oliva



FUENTE: (ACEITE ECOLÓGICO)

Con el fin de hacer frente a las situaciones en las que el mercado presente graves perturbaciones, se establece la posibilidad de autorizar a organismos que ofrezcan garantías suficientes y estén reconocidos por los estados miembros, la celebración de contratos para el almacenamiento privado de aceite de oliva virgen a granel. Los contratos podrán beneficiarse de una ayuda establecida por anticipado o fijada por el procedimiento de licitación. La Comisión Europea decidirá si se concede esta ayuda teniendo en cuenta:

a) Los precios medios registrados en el mercado de la Unión y los umbrales de referencia y los costes de producción de los productos afectados; y/o

b) La necesidad de responder de manera oportuna a una situación del mercado especialmente difícil o a una evolución económica que tenga un impacto negativo significativo en los márgenes del sector.

Los umbrales de referencia para el sector del aceite de oliva son

Tabla 2 Umbrales de referencia para el sector del aceite de oliva

Aceite de oliva virgen extra	1.779 euros/tonelada
Aceite de oliva virgen	1.710 euros/tonelada
Aceite de oliva lampante con una acidez libre de 2 grados	1.524 euros/tonelada (Este importe se reducirá 36,70 euros/tonelada por cada grado de acidez suplementario)

FUENTE (MAPAMA)

Estos umbrales de referencia podrán ser actualizados a la luz de la evolución de la producción y de los mercados. Para ello, la Comisión efectuará el seguimiento de los umbrales de referencia fijados atendiendo a criterios objetivos, en particular la evolución de la producción, de los costes de producción y del mercado.

La ayuda por tonelada y día de almacenamiento se fija mediante reglamento de la Comisión Europea y se concede a operadores que ofrezcan garantías suficientes y estén reconocidos por los Estados miembros, tras la celebración de contratos para el almacenamiento privado de aceite de oliva virgen a granel.

Real Decreto 895/2013, de 15 de noviembre (BOE)

En el ANEXO I se recogen recogidas todas las disposiciones generales relativas a los aceites vegetales comestibles.

La agricultura ecológica se encuentra regulada legalmente en España desde 1989, en que se aprobó el Reglamento de la Denominación Genérica "Agricultura Ecológica", que fue de aplicación hasta la entrada en vigor del Reglamento (CEE) 2092/91 sobre la producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios y alimenticios.

Actualmente ,desde el 1 de enero de 2009, fecha en que ha entrado en aplicación, la producción ecológica se encuentra regulada por el Reglamento (CE) 834/2007 el Consejo sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga en el Reglamento (CEE) 2092/91 y por los Reglamentos: R(CE) 889/2008 de la Comisión, por el que se establecen disposiciones de aplicación del R(CE) 834/2007 con respecto a la producción ecológica, su etiquetado y control y R(CE) 1235/2008 de la Comisión por el que se establecen las disposiciones de aplicación del R(CE) 834/2007 , en lo que se refiere a las importaciones de productos ecológicos procedentes de terceros países.

En España, el control y la certificación de la producción agraria ecológica es competencia de las Comunidades Autónomas y se lleva a cabo mayoritariamente por autoridades de control públicas, a través de Consejos o

Comités de Agricultura Ecológica territoriales que son organismos dependientes de las correspondientes Consejerías o Departamentos de Agricultura, o directamente por Direcciones Generales adscritas a las mismas. En la Comunidad Autónoma de Murcia, el órgano responsable es el “Consejo de la Agricultura Ecológica de la Región de Murcia” (CAERM).

No obstante, las Comunidades Autónomas de Andalucía y Castilla La Mancha, han autorizado organismos privados para la realización de estas funciones y, en el caso de Aragón, las autoridades competentes han designado una autoridad de control pública y han autorizado a su vez organismos de control privados.

Como distintivo para que el consumidor pueda distinguir en el mercado los productos de la agricultura ecológica, todas las unidades envasadas, además de su propia marca y alguna de las menciones específicas de la agricultura ecológica, llevan impreso el código de la autoridad y organismo de control o un logo específico, con el nombre y el código de la entidad de control. También puede ir impreso el logo comunitario de la AE que figura al principio de la esta página, que será obligatorio, en un nuevo diseño, a partir del 1 de julio de 2010, en las condiciones establecidas en la normativa.

Todo ello significa que la finca o industria donde se ha producido o elaborado el producto, está sometida a los controles e inspecciones correspondientes de la Autoridad o del Organismo establecido al efecto en la respectiva Comunidad Autónoma. Constituye, a su vez, la única garantía oficial de que el producto responde a la calidad supuesta por el consumidor y cumple las normas establecidas en el Reglamento (CE) 834/2007 y sus disposiciones de aplicación.

2.1.2 Entorno económico

La situación de la economía condiciona al proyecto. Se debe de analizar la evolución de todos los factores económicos que puedan afectar a la puesta en marcha y al funcionamiento del proyecto.

De acuerdo a los resultados mostrados por el INE en el primer trimestre de 2016, la situación económica española reúne las siguientes características:

- La economía española registra un crecimiento trimestral del 0,8% en el primer trimestre de 2016. Esta tasa es similar a la registrada en el cuarto trimestre de 2015.
- El crecimiento respecto al mismo trimestre del año anterior se sitúa en el 3,4%, frente al 3,5% del trimestre precedente.

- La contribución de la demanda nacional al crecimiento anual del PIB registrado en el primer trimestre de 2016 es de 3,8 puntos, tres décimas inferior a la del cuarto trimestre de 2015 (4,1 puntos). La demanda exterior presenta una aportación de -0,4 puntos.
- El empleo de la economía, en términos de puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo, registra una variación trimestral del 0,9%, tres décimas superior a la registrada en el trimestre anterior. - En términos anuales, el empleo aumenta en el primer trimestre a un ritmo del 3,2%, tasa dos décimas superior a la del cuarto trimestre de 2015, lo que supone un incremento de 533 mil puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo en un año. Este comportamiento junto con la variación experimentada por la jornada media asociada, dan como resultado una aceleración de siete décimas de la tasa anual de las horas efectivamente trabajadas (del 2,5% al 3,2%).
- La variación anual del coste laboral unitario se sitúa este trimestre en el -0,5%, tres décimas por debajo del deflactor implícito del PIB (-0,2%).

1. Producto Interior Bruto (PIB)

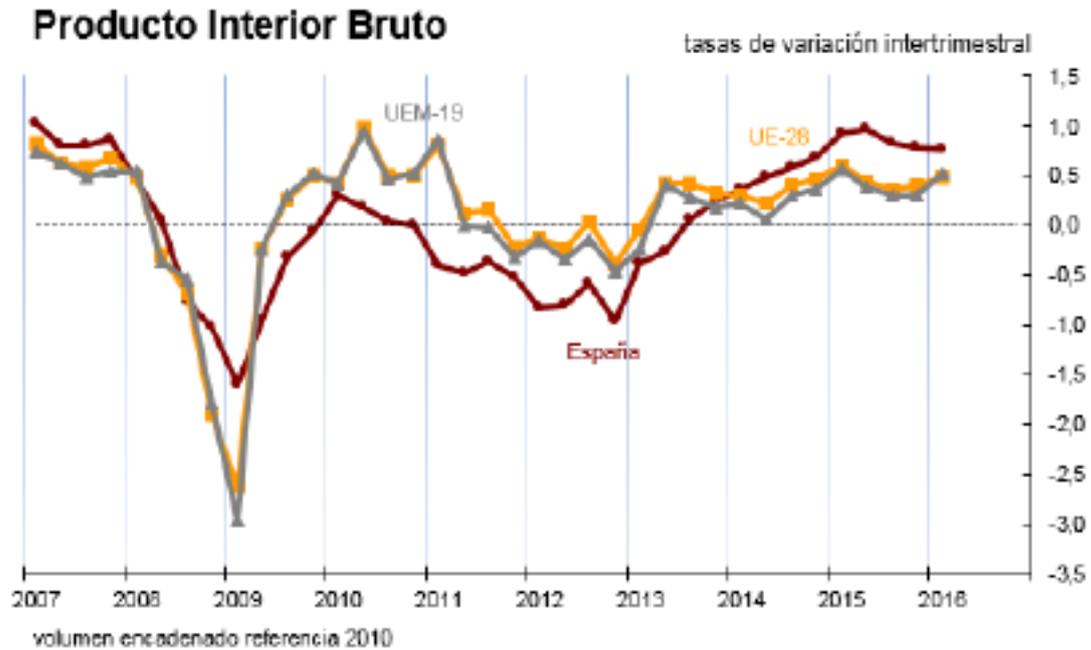
El Producto Interior Bruto es un indicador económico que refleja la producción de bienes y servicios finales que puede llegar a producir una economía en su territorio nacional y en un periodo determinado. Este indicador se utiliza para medir la riqueza de cada país.

El Producto Interior Bruto (PIB) generado por la economía española ha registrado una tasa trimestral del 0,8% en el primer trimestre del 2016, muy similar a la obtenida en el último trimestre del año anterior.

En términos anuales, la tasa de crecimiento del PIB es del 3,4, una décima inferior a la del trimestre anterior como consecuencia de una menor aportación de la demanda nacional al crecimiento agregado, aunque en parte se compensa por una contribución menos negativa de la demanda externa.

Por lo que se refiere al entorno europeo, en el primer trimestre de 2016 la eurozona presenta un crecimiento trimestral del 0,5 que es dos décimas mayor de la del trimestre anterior.

Figura 3 Tasa de variación intertrimestral



FUENTE: (INE, 2016)

Observando la gráfica, se puede identificar el comportamiento del PIB en los últimos años. En el año 2007 y coincidiendo con la crisis económica mundial el crecimiento del PIB se detuvo, obteniéndose un dato mínimo en el año 2009.

El año 2015 arroja la mayor subida del PIB desde que comenzó la crisis y sitúa a España como una de las economías con mayor subida de este indicador económico.

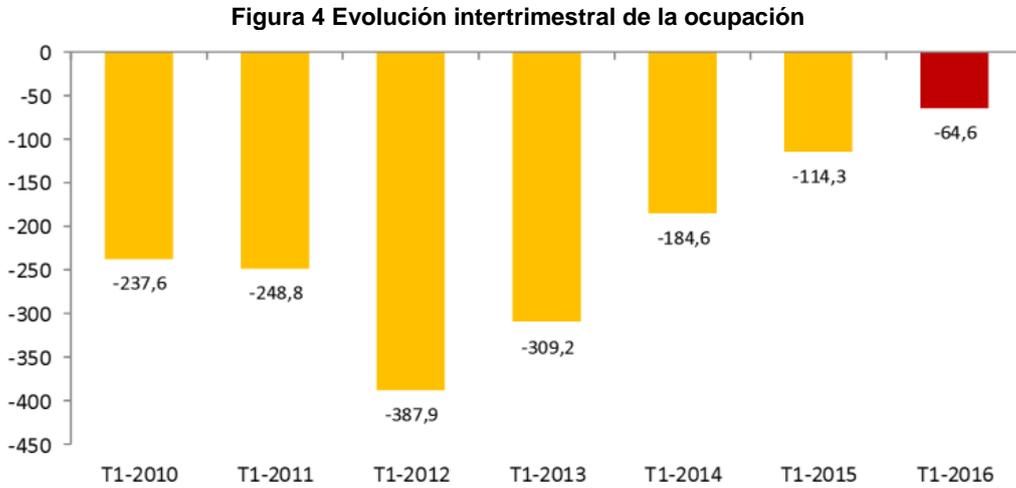
2. Empleo

Como indica su nombre, este parámetro hace referencia a la proporción de parado que existe frente a la población activa.

Debido a la crisis económica de los últimos años la tasa de desempleo en los países de la Unión Europea ha aumentado considerablemente.

Teniendo en cuenta los datos arrojados por el primer trimestre de 2016, se puede comentar lo siguiente:

- El número de **ocupados** disminuye en 64.000 personas en el primer trimestre de 2016 y se sitúa en 18.029.600 La tasa de variación trimestral es de -36%

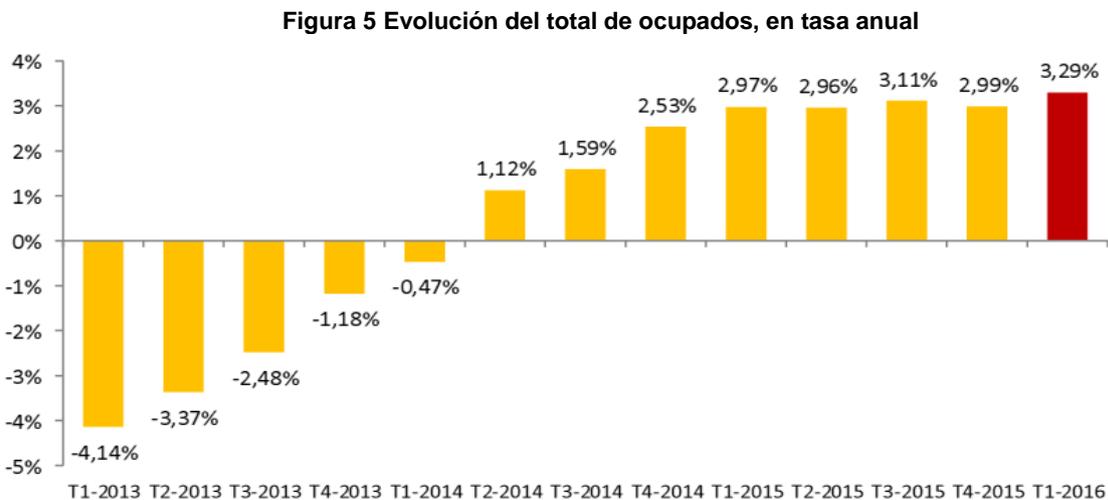


Datos en miles

FUENTE (INE, 2016)

Como se puede observar en los últimos años, el primer trimestre siempre ha arrojado valores muy negativos en términos de ocupación. Este año el valor ha sido bastante menos mala y en una tendencia bastante positiva.

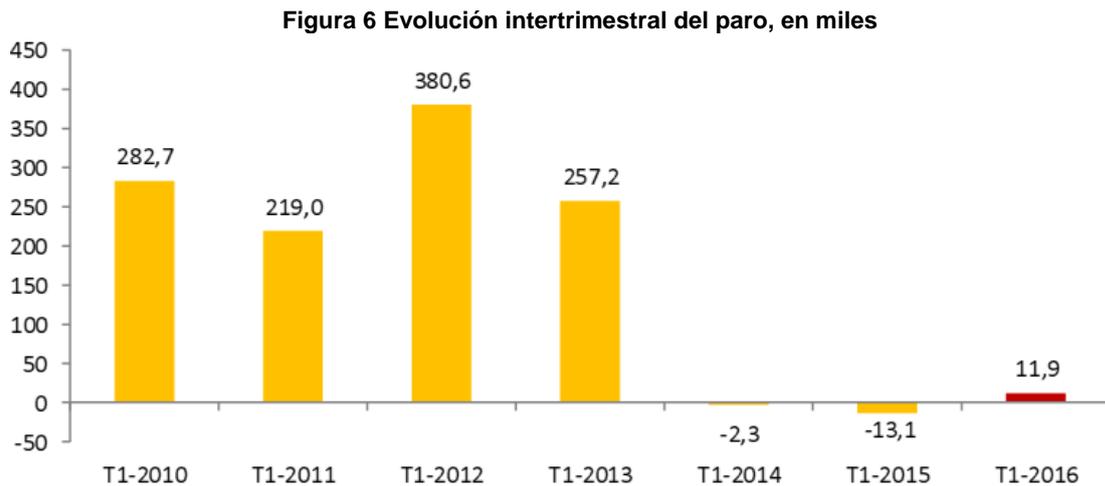
En los 12 últimos meses el empleo se ha incrementado en 574.800 personas, el mayor aumento desde el tercer trimestre de 2007. La tasa de variación anual de la ocupación es del 3.29%, tres décimas superior a la del trimestre precedente.



FUENTE (INE, 2016)

En el último año el empleo ha subido en los Servicios (503.500 ocupados más), en La Agricultura (60.000) y en la Industria (40.300). En la Construcción el empleo ha bajado en 29.000 en un año.

- El paro aumenta este trimestre en 11.900 personas. El número total de parados se sitúa en 4.791.400. En términos relativos, el incremento trimestral del desempleo es del 25%



FUENTE (INE, 2016)

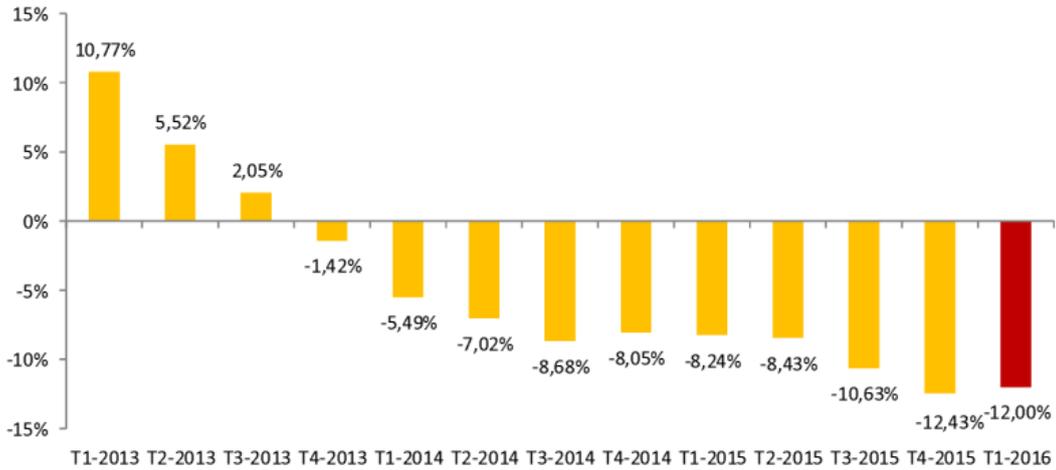
Mirando la gráfica se puede observar que el primer trimestre de 2016 ha sido ligeramente peor, en términos de parados, que los 2 últimos años, sin embargo todavía se está en una tendencia positiva respecto a los primeros años de la crisis.

La tasa de paro, sube una décima y se sitúa en el 21%. En los últimos meses, la tasa de paro ha descendido 2.78 puntos. Por sexo, entre los hombres el paro se reduce hasta 2.378.000. En cambio, el número de mujeres paradas se incrementa hasta los 2.413.500.

El desempleo aumenta este trimestre en los Servicios (68.900 parados más), en la Agricultura (36.600) y en la Industrial (10.800).

En el último año se ha reducido en 653.200 el número de parados, lo que da una variación anual del -12%. Tal y como se muestra en el siguiente gráfico.

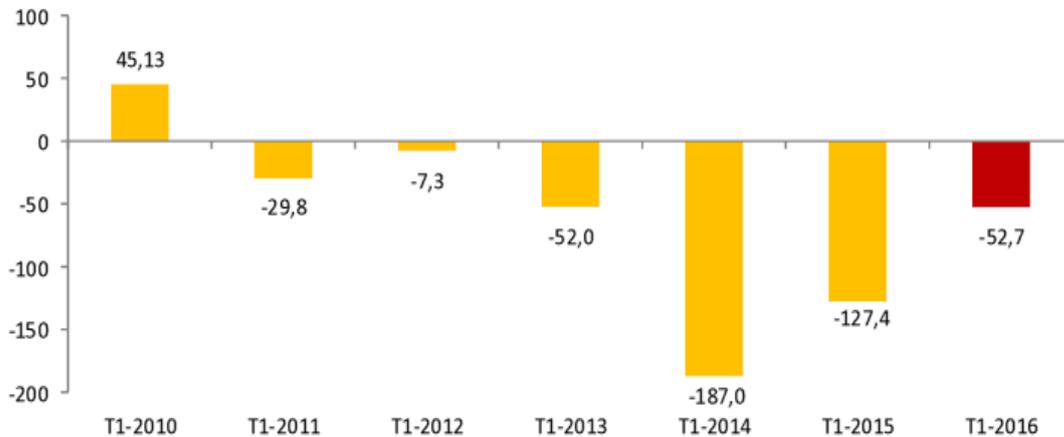
Figura 7 Evolución del total de parados, en tasa anual



FUENTE (INE, 2016)

- La población activa experimenta un descenso de 52.700 personas en el primer trimestre de 2016 y se sitúa en 22.821.000. En el grafico, se puede advertir que la disminución del número de activos en el primer trimestre es ampliamente la menos acusada de todos los primeros trimestres de los últimos 3 años:

Figura 8 Evolución intertrimestral de la actividad, en miles

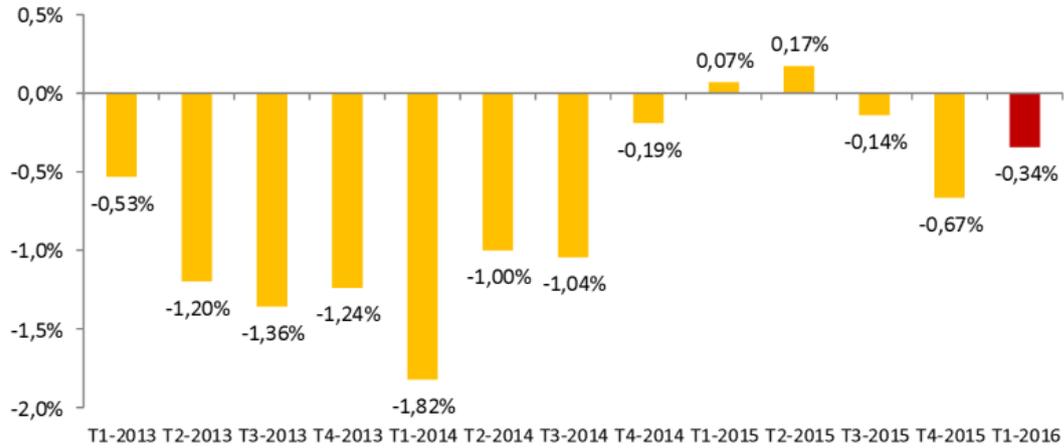


FUENTE (INE, 2016)

En cuanto a la tasa de actividad, que indica que parte de la población se encuentra participando activamente en el mercado de trabajo, comentar que en el primer trimestre ha bajado 14 centésimas, hasta el 59.29%. En términos anuales, la población activa se ha reducido en 78.400 personas, mientras que la población en edad de trabajar ha

bajado en 140.200. La tasa de variación anual de los activos es de -0,34%, frente al -0,67% del trimestre anterior.

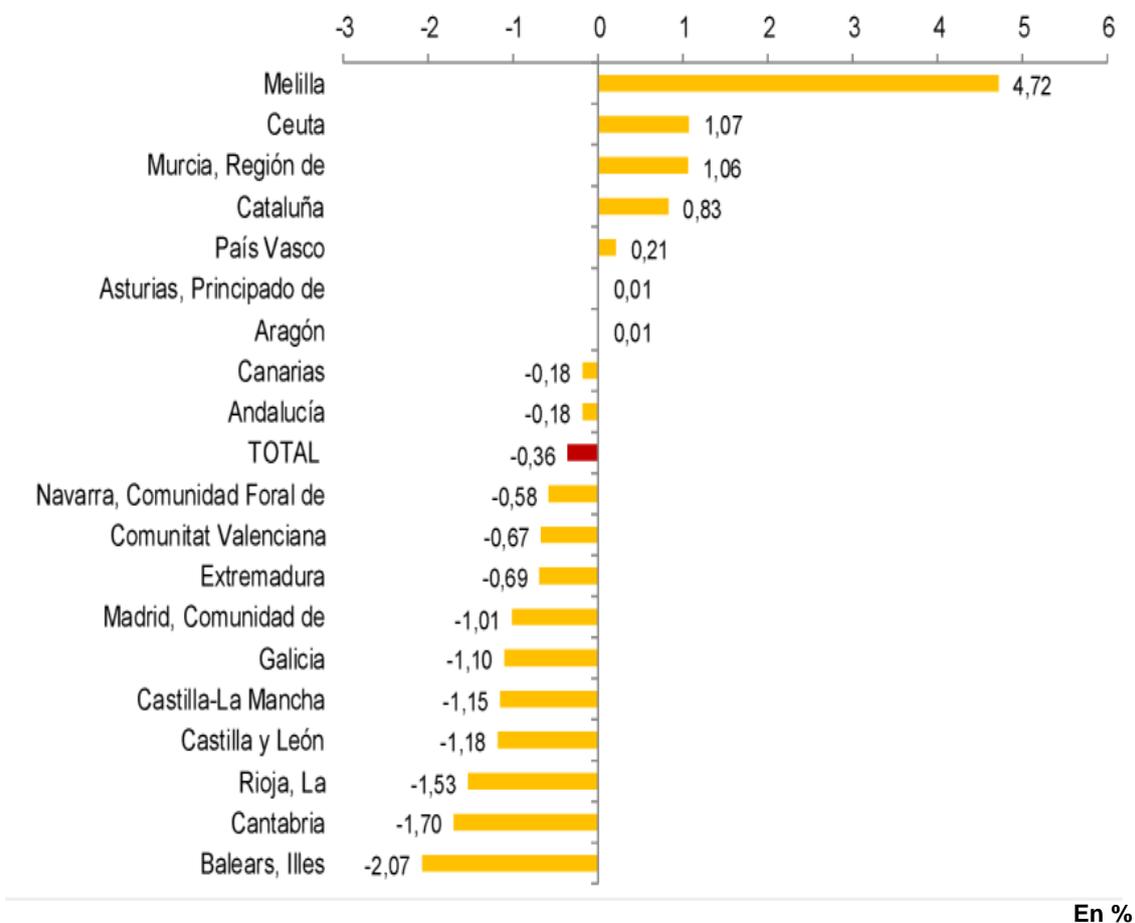
Figura 9 Evolución total de activos, en tasa anual



FUENTE (INE, 2016)

En términos relativos ha sido la que mejor registro ha obtenido este trimestre con un 1,06% más de ocupados.

Figura 10 Tasa de variación trimestral de ocupación por comunidades autónomas



FUENTE (INE, 2016)

En resumen, número de parados total en España aumentó en el primer trimestre de 2016 en 11.900 personas, situando la cifra total de desempleados en 4.791.400, que representa una tasa del 21% de paro. Este trimestre suele recoger siempre datos negativos debido al fin de la campaña navideña, lo que representa la dependencia de este país al sector servicios y de ahí la fluctuación estacional que existe. Los primeros datos del segundo trimestre arrojan datos positivos, por la semana santa y la cercanía de las vacaciones estivales.

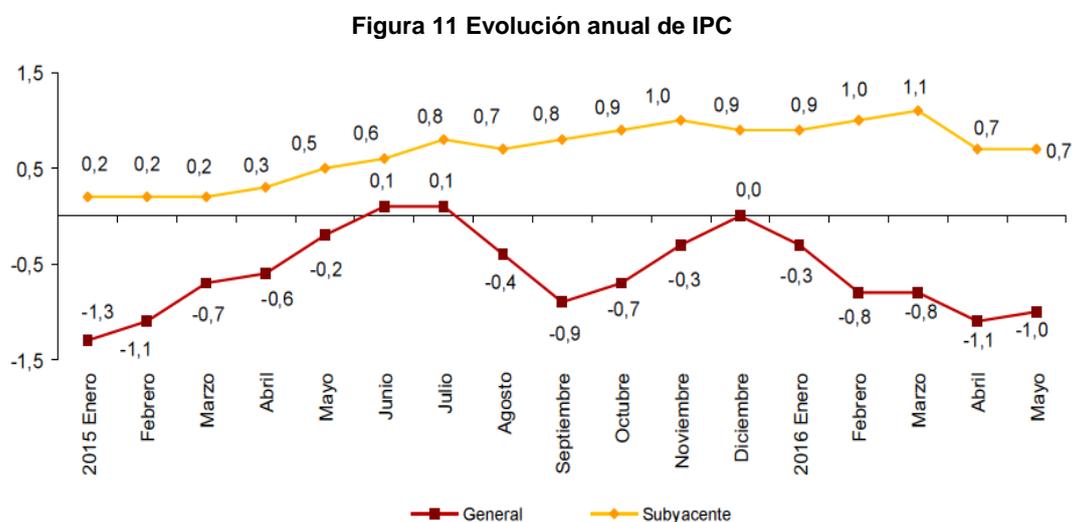
Este dato todavía está muy lejos de la media de tasa de paro europea, que cierra el primer trimestre de 2016 situándose en el 11,4%, su mejor dato desde 2011. España se sitúa como el segundo país con mayor desempleo, por detrás de Grecia (24,5%).

Otro dato a tener en cuenta es el desempleo juvenil, que se sitúa en tasas del 48%. Uno de los peores datos de la Unión Europea cuya tasa de desempleo juvenil se sitúa en torno al 20%.

3. Índice de Precios al consumo (IPC)

El IPC es otro gran indicador económico que mide la evolución de los precios de todos los bienes y servicios que consume la población de un país.

Se trata de una cesta de bienes y servicios mediante la que se mide el coste de vida y el nivel adquisitivo de las personas. Este indicador sirve como referencia para actualizar el valor de las rentas o salarios de la población



FUENTE (INE, 2016)

La tasa de variación anual del IPC en el mes de mayo es del $-1,0\%$, una décima por encima de la registrada el mes anterior.

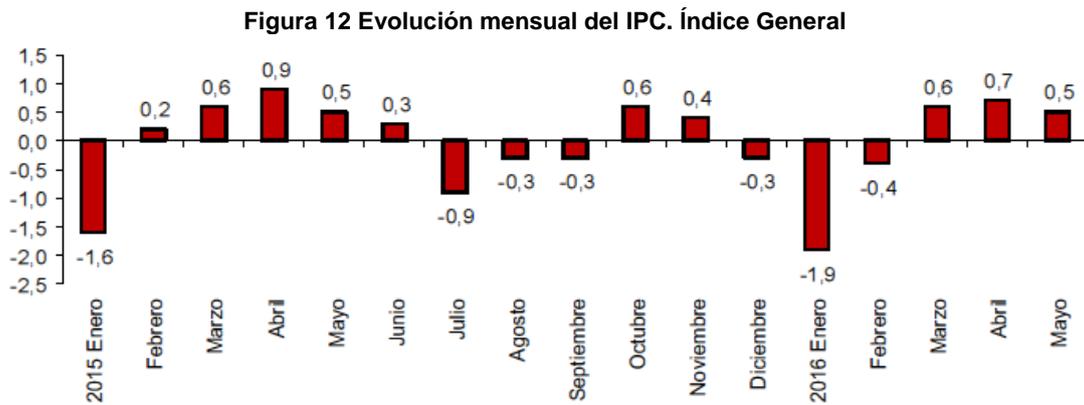
Esto se debe principalmente a los siguientes factores:

- La vivienda, con una variación del $-6,5\%$, seis décimas superior a la de abril y motivada, fundamentalmente, por el incremento de los precios de la electricidad, frente a la bajada del año pasado.
- Ocio y cultura, que aumenta su tasa siete décimas hasta el $-1,9\%$ debido, en su mayoría, a que este mes los precios del viaje organizado han bajado menos de lo que lo hicieron en mayo de 2015.

- Transporte, cuya tasa se sitúa en el $-4,9\%$, dos décimas por encima de la registrada en abril, a consecuencia de que este mes los precios de los carburantes y lubricantes han subido más que el año anterior.

La tasa anual de la inflación subyacente (índice general sin alimentos no elaborados ni productos energéticos) se mantiene en el $0,7\%$ y continúa casi 2 puntos por encima del índice general.

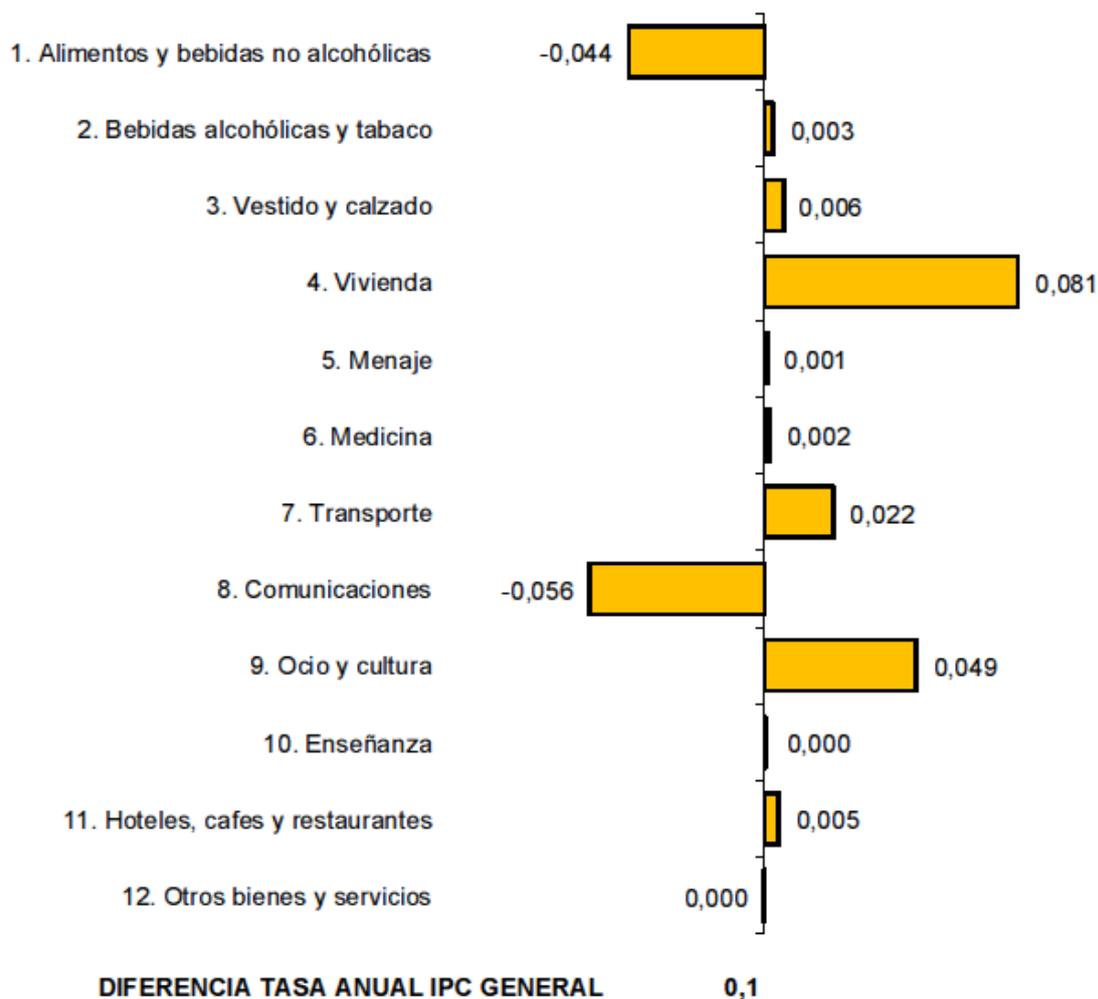
La variación mensual del índice general es del $0,5\%$



FUENTE (INE, 2016)

Desde enero de 2015, cuando el IPC se situó en el $-1,3\%$, los precios han experimentado únicamente tasas positivas durante julio de 2015 (en ambos casos del $0,1\%$) y diciembre del mismo, décimas por encima de la registrada el mes de Noviembre.

Figura 13 Influencia de los grupos en la tasa anual del IPC (Mayo 2016)



FUENTE (INE, 2016)

Desde enero de 2015, cuando el IPC se situó en el -1,3%, la tasa más baja desde 2009, los precios han experimentado únicamente tasas positivas durante los meses de junio y julio de 2015 (en ambos casos del 0,1%) y diciembre del mismo, que fue del 0,0%, tres décimas por encima de la registrada el mes de Noviembre.

Una inflación negativa hace que se contraiga el consumo. La población sabe que los precios van a bajar y este hecho hace que el consumo se posponga y se produzca un aumento del stock. Es aquí donde las empresas comienzan a ofrecer descuentos que hacen bajar los márgenes de beneficios empresariales.

Con menor actividad aparece una tendencia negativa para el empleo y se replantea el hecho de despedir trabajadores para mejorar ese margen.

Si se siguiera con la tendencia de tener una inflación al 0%, tal y como se cerró 2015, significa que el dinero no pierde valor en el tiempo. La población sabe que se puede comprar lo mismo hoy que en un futuro. Este dato no es que sea positivo, pero es mejor que conservar una inflación negativa.

Una inflación positiva, aunque no muy alta, es el escenario que necesitaría España para poder observar un crecimiento económico. Es entonces cuando las empresas invierten, se crean puestos de trabajo y los trabajadores de esta manera disponen de un mayor poder adquisitivo para que pueda aumentar el consumo. Lo importante es que la inflación no sea demasiado alta, porque el dinero perdería valor ya que con esa misma cantidad de dinero, en un futuro, se podrían comprar menos bienes y servicios de los que se pueden comprarse la tasa de inflación actual es positiva.

En cuanto a la Región de Murcia, la tasa anual del IPC se movió en los mismos resultados que la media nacional anteriormente comentada.

2.1.3 Entorno socio cultural

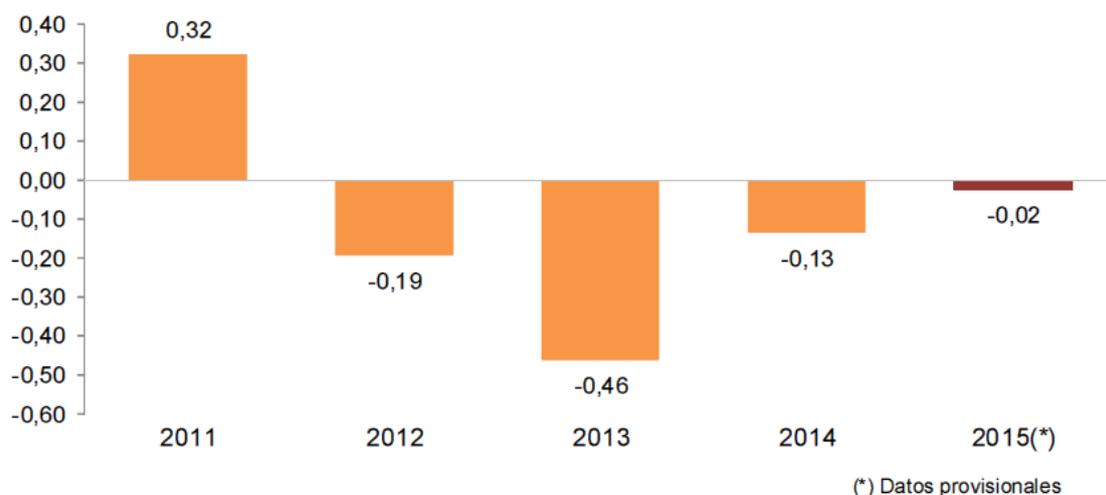
Debido a que actualmente la sociedad es cambiante y aparece una demanda de nuevos productos constante, hay que observar bien las tendencias de la población y poder así satisfacerlas ajustando el servicio a sus necesidades.

Estudiar los factores sociales que pueden influir en el proyecto es clave y decisivo para saber el tipo de cliente que demandará el servicio.

1. Demografía

España contaba con 46.438.422 habitantes a fecha de 1 de Enero de 2016 (según datos provisionales publicados por el INE a fecha 30 de Junio 2016). Durante este año pasado, la población disminuyó ligeramente (-0.02%). Este descenso se debe principalmente al saldo migratorio que se está produciendo en España desde la crisis, aunque cada vez sea menor. También se generó un mayor número de defunciones frente a nacimientos.

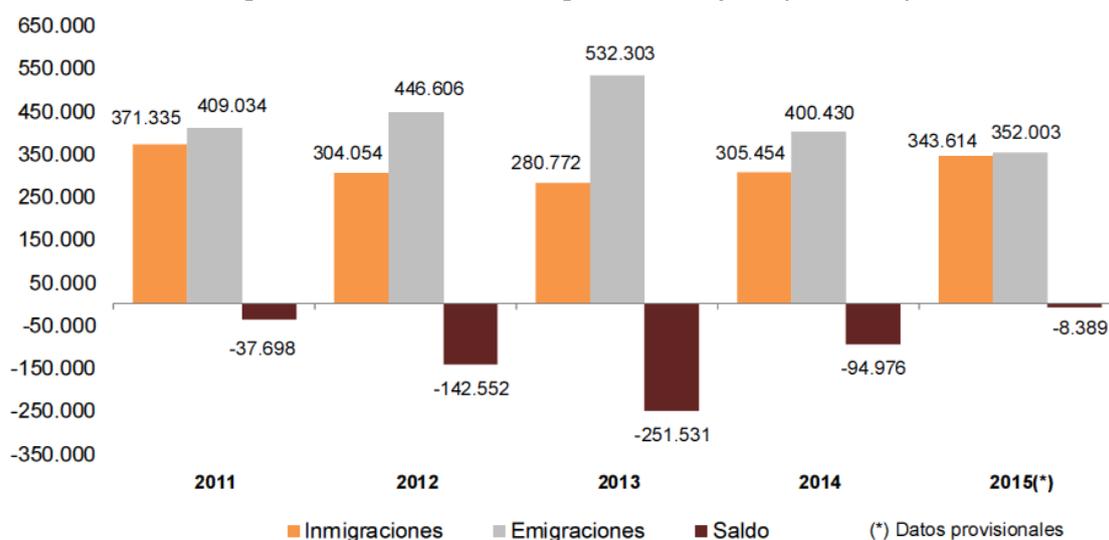
Figura 14 Evolución del crecimiento de la población en España (2011-2015)



FUENTE (INE, 2016)

Este descenso se debe principalmente al saldo migratorio que se está produciendo en España desde la crisis. También se generó un mayor número de defunciones frente a nacimientos, de hecho España se ha convertido en uno de los países con menor tasa de natalidad de Europa, lo que a su vez genera un envejecimiento de la población. Otro dato interesante, es que España es uno de los países en la que los jóvenes tardan más en abandonar el hogar familiar y generar nuevas unidades familiares.

Figura 15 Evolución de la emigración en España (2011-2015)



FUENTE (INE, 2016)

Cabe destacar como dato importante lo que se ha nombrado con anterioridad, y es que el flujo migratorio hacia el exterior, aunque se está reduciendo, supera al total de personas procedentes del extranjero que establecen su residencia en España.

Como es lógico, todo lo anterior tiene un efecto negativo sobre el consumo al reducirse el número de unidades potenciales de gasto. Lo que están haciendo las empresas en general es tratar de aumentar el consumo medio e incrementar la unidades de compra.

Además, este progresivo envejecimiento de la población supone que el grupo de mayor edad se ha incrementado en porcentajes superiores a los grupos de niños y jóvenes. Esto a la larga tendrá efecto en todos los sectores en cuanto a la disponibilidad de mano de obra.

2. Éxodo rural

El éxodo rural es un proceso muy antiguo que comenzó principalmente con la Revolución Industrial. Se suele considerar como un tipo especial de migración, porque en este caso, no solo se cambia de lugar de residencia, sino también de profesión.

Los principales motivos por los que se ha producido este fenómeno están relacionados principalmente con la escasez de empleo en las zonas rurales, de instituciones de enseñanza, de servicios y por el desarrollo técnico de la agricultura.

Las principales atracciones de las ciudades por tanto hacen referencia principalmente a las carencias señaladas anteriormente.

En resumen, las zonas agrarias y especialmente las que se encuentran lejanas a los grandes núcleos de población, han tenido un gran éxodo migratorio hacia las zonas urbanas. En algunos casos, estas zonas se han visto repobladas en las décadas de 1990 y 2000 por la inmigración extranjera, que principalmente ocupaban cargos del sector agrícola y servicios.

En la actualidad, mucha de esa población ha tenido que abandonar las zonas rurales y regresar muchas veces a sus países de origen, el principal motivo ha sido la crisis económica existente, pero también la modernización que ha experimentado el sector agrícola en los últimos años.

Las zonas rurales que son donde en definitiva se suele realizar las actividades relacionadas con la producción de aceite de oliva, son zonas que están muy marcadas por la despoblación y la escasez de empleo.

Los aspectos positivos a destacar dentro de este punto estarían relacionados con la facilidad de adquirir un recinto industrial en el que desarrollar las actividades a un precio más que competitivo. Por otro lado, quizás se pueda encontrar facilidades desde el punto de vista de las instituciones locales o regionales, para la creación de un nuevo negocio, ya que, verán con buenos ojos la puesta en marcha de nuevos puestos de trabajo. También sería interesante estudiar si existen algún tipo de incentivos por la puesta en marcha de industrias en las zonas rurales.

2.1.4 Entorno tecnológico

El entorno tecnológico, hace referencia a todos aquellos factores que afectan al sector en el que se posiciona el proyecto. Al hablar de tecnología del aceite de oliva, hay que subrayar que el sector oleícola ha sido uno de los más importantes dentro de la industria alimentaria debido a la importancia de este producto dentro de la población mediterránea.

Haciendo la vista a unos años atrás, se ha producido toda una revolución tecnológica en el proceso de elaboración del aceite de oliva, debido a la inclusión del sistema de centrifugado como sustituto del sistema de prensado utilizado anteriormente. También evolucionarían los sistemas de almacenado en bodega, pasando de los clásicos depósitos revestidos de losetas cerámicas a los actuales depósitos de acero inoxidable.

Todas las innovaciones que se producen en el sector tecnológico del aceite de oliva, han ido precedidas de un trabajo previo de I+D. Existen en la actualidad centros tecnológicos que son los encargados de llevar a cabo estas investigaciones. Las principales líneas en las que actualmente trabajan están orientadas al desarrollo tecnológico de mejora de calidad, el aprovechamiento y valorización de subproductos, para disminuir su impacto en el medio ambiente.

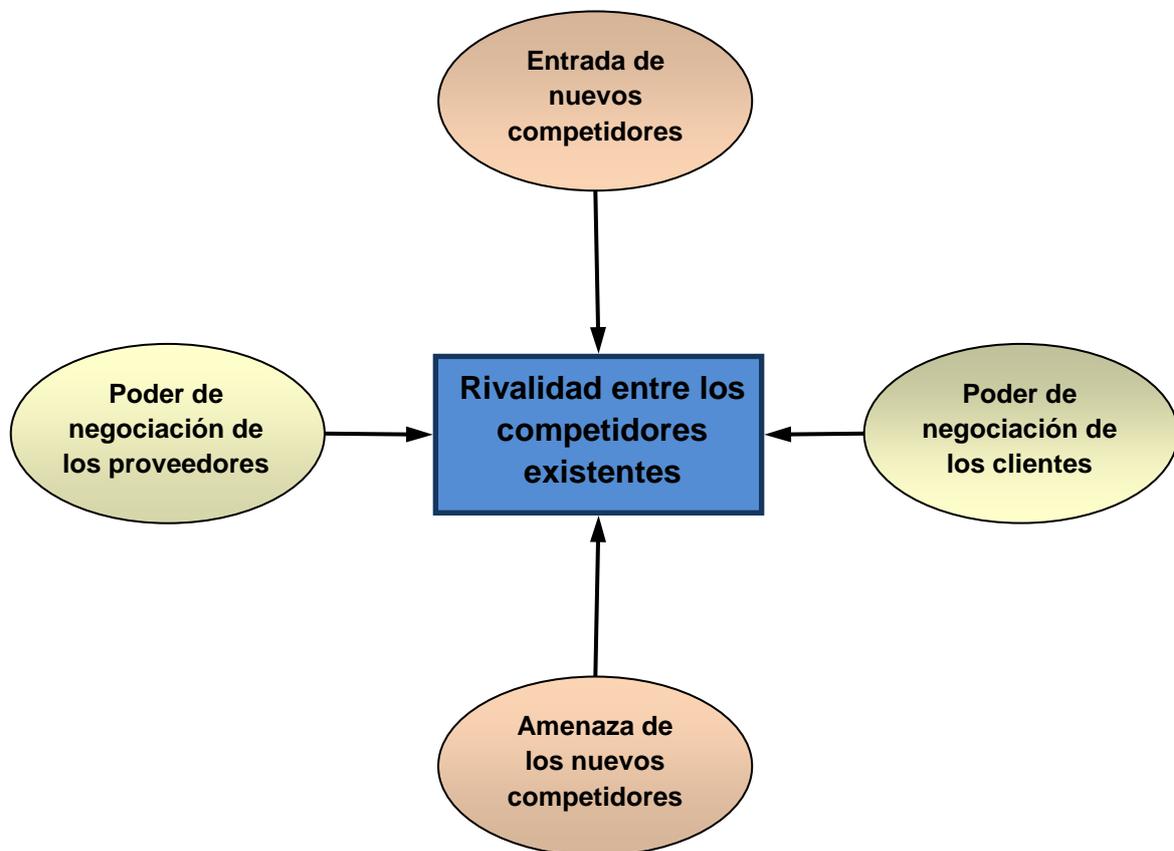
En definitiva, viendo los grandes rasgos del entorno tecnológico podemos sintetizar que la industria del aceite de oliva es un sector, que desde hace ya varios años, ha experimentado un avance tecnológico considerable y con una tendencia bastante fuerte a buscar la mejora en el rendimiento de la producción de aceite de oliva teniendo en muy alta consideración todos los factores ambientales. Aspectos que son solidarios con los objetivos de este proyecto.

2.2 ENTORNO ESPECECÍFICO

El análisis del entorno específico también llamado microentorno o entorno competitivo se centra en el estudio de los clientes potenciales, la competencia, intermediarios y los proveedores, lo que ayuda a cualquier empresa a definir las posibles estrategias para poder competir en el mercado.

Para realizar este análisis, existe una herramienta llamada las 5 fuerzas de Porter, creada por el ingeniero y economista estadounidense Michel Porter en 1979. Esta herramienta o técnica se utiliza para comprender qué determina la rentabilidad y el nivel de competencia de cualquier industria de una forma global. (PARADA)

Figura 16 Esquema básico de las 5 Fuerzas de Porter



FUENTE: (WIKIPEDIA)

2.2.1 Entrada de nuevos competidores

Cuando en un determinado sector entran nuevas empresas, la competencia aumenta y esto provoca una baja en la rentabilidad.

La amenaza de entrada de nuevos competidores en un sector dependen de las barreras de entrada, se trata de obstáculos que frenan o impiden la entrada dentro del sector, a nuevas empresas que se dediquen a la misma actividad.

Las posibles barreras son las siguientes:

- **La necesidad de Inversión:** Es uno de los principales obstáculos que se suele encontrar a la hora de la creación de una empresa. La necesidad de inversión para el montaje y puesta en marcha de una almazara, no difiere mucho de las necesidades que existen para una instalación industrial de cualquier tipo.
- **Economías de Escala:** Al lograr niveles de producción enormes se reducen los costes de producción. Este efecto se debe a que al aumentar la producción las empresas disminuyen el costo fijo unitario de cada producto.

En el caso de España, el 87% de la superficie tiene menos de 20 hectáreas y está estructurado principalmente en base a cooperativa, no existiendo el efecto de economía de escala.

- **Diferenciación del producto y acceso a canales de distribución:** Es el grado en el que los consumidores distinguen un producto de otro. Normalmente suele ser muy difícil para una empresa nueva que entra en un sector competir con otras que ya están en el mismo, esto se debe a que las empresas que ya están cuentan con un prestigio reconocido y fiel clientela.

En el caso del aceite de oliva, la mayoría de las almazaras del sector, no tienen diferenciados sus productos y sus marcas no suelen estar bien posicionadas en el mercado, debido principalmente a que la mayoría de ventas se realizan a granel.

En este caso, se cuenta con una ventaja frente a la mayoría de productores de aceite de oliva, ya que, se va a ofrecer un producto que se debe de diferenciar por su carácter ecológico y por su calidad.

- **La localización geográfica:** Este factor supone en sí una gran dificultad, ya que para el cultivo del olivo hacen falta unas condiciones climáticas específicas que no posee cualquier territorio, y la situación idónea de las almazaras es lo más cerca posible de las explotaciones agrarias.

2.2.2 Poder de negociación de los proveedores

Hace referencia al poder con que cuentan los proveedores de la industria para aumentar sus precios y ser menos concesivos.

Por lo general, mientras menor cantidad de proveedores existan, mayor será su poder de negociación, ya que al no haber tanta oferta de materias primas, éstos pueden fácilmente aumentar sus precios y ser menos concesivos

A medida que el poder negociador de proveedores aumente, el atractivo de la industria tenderá a decrecer.

En el caso de este sector, los proveedores son los agricultores. El poder de negociación de los productores es en general muy débil, debido a la gran atomización que existe en la producción de oliva.

Además se está hablando de un producto muy homogéneo y poco diferenciado, factor que también afecta al poder de negociación de los proveedores.

Finalmente, se considera también como factor que afecta al poder de negociación de proveedores, la existencia de productos sustitutivos como serían el aceite de girasol, soja, etc.

2.2.3 Poder de negociación con los clientes.

Hace referencia al poder con el que cuentan los clientes de la industria para obtener buenos precios y condiciones

Cualquiera que sea la industria, lo usual es que los compradores siempre tengan un mayor poder de negociación frente a los vendedores; sin embargo, este poder suele presentar diferentes grados dependiendo del mercado.

Por lo general, mientras menor cantidad de compradores existan, mayor será su capacidad de negociación, ya que al no haber tanta demanda de

productos, éstos pueden reclamar por precios más bajos y mejores condiciones.

Los principales clientes los podemos diferenciar varios grupos, en función de cómo vendamos el producto.

- Por un lado, tendríamos la venta a granel principalmente dirigida a envasadoras, que aunque no son muy numerosas en este caso, existe una gran tendencia al crecimiento de este tipo de empresas enfocadas sobre todo a la exportación. Se puede decir que tiene su poder de negociación es medio- alto.

Otro aspecto de este tipo de clientes (grandes distribuidoras del tipo (Mercadona, Makro, Carrefour), es que suponen una amenaza al ser empresas de tanta dimensión y tener capacidad de realizar una integración vertical y producir su propio aceite de oliva como ha ocurrido en algún caso.

- Por otro lado tendríamos los comercios y establecimientos a los que se les venderíamos el producto ya envasado. Este grupo es muy numeroso y por tanto su poder de negociación sería bajo.

2.2.4 Amenaza de productos sustitutivos

Hace referencia al ingreso potencial de empresas que producen o venden productos alternativos a los de la industria.

El grado de atractivo de una industria tenderá a disminuir conforme aparezcan en la industria productos sustitutivos, haciendo que disminuyan las expectativas de obtener rentas.

En el mercado hay una amplia variedad de productos sustitutivos del aceite de oliva y que amenazan este producto como son el aceite de semillas, el aceite de soja, el aceite de orujo, el aceite de girasol y el aceite de colza mayoritariamente. Estos productos se encuentran disponibles y al alcance de los consumidores con mucha facilidad, luego la competencia tenderá a aumentar por la existencia de estos sustitutos.

Las empresas establecidas en el sector, se ven obligadas a convencer a sus clientes de que su aceite ofrece mayores ventajas y es más beneficioso. Este sector es maduro en cuanto al segmento del aceite de oliva, aunque tipos de aceite como el “oliva virgen extra” y el aceite de oliva “ecológico” están experimentando un crecimiento en la demanda debido a la concienciación de la

población por los productos ecológicos, de mayor calidad y el cuidado del medio ambiente.

Sin embargo, el consumidor considera que los sustitutos son comparables con el aceite de oliva en términos de desempeño. No obstante, el precio de los aceites sustitutos del aceite de oliva es inferior al de aceite de oliva, lo que implica un aumento de las presiones competitivas debido al atractivo que genera. Por último, los costos en los que incurren los compradores al cambiar a los productos sustitutos no son muy altos, luego este hecho también incrementará las presiones competitivas.

2.2.5 Rivalidad entre competidores existentes

Esta fuerza estudia la competencia del sector e informa sobre cual e el posicionamiento de estas empresas.

La publicidad, la competencia en los precios, la introducción de nuevos servicios y/o productos, entre otros aspectos, son fruto de la competitividad y rivalidad de las empresas que coexisten en un determinado sector.

Cuando existe una gran cantidad de empresas asociada a una determinada actividad industrial, hay mayor tendencia a las luchas internas para asegurar el mantenimiento y el incremento de las ventas. El sector del aceite de oliva se caracteriza por ser un sector con una gran cantidad de empresas y no solo serían las almazaras o plantas productoras de aceite de oliva, sino que serían también las empresas envasadoras.

En la región de Murcia existen actualmente unas 41 almazaras y 3 envasadoras de las cuales 3 almazaras y una envasadora están en el término municipal de Moratalla.

Otros factores a tener en cuenta en un análisis de este tipo son:

- **Concentración/fragmentación:** El sector del aceite de oliva es un sector fragmentado, esto se debe a que existen muchos competidores pero ninguno cuenta con una cuota de mercado significativa. En un sector fragmentado, la rivalidad entre empresas tiende a ser más intensa. En este tipo de sector un número mayor de empresas ha de competir por los mismos clientes y recursos.
- **Crecimiento del mercado:** El mercado del aceite de oliva, desde hace muchos años, sigue un crecimiento moderado, por lo que las empresas no tenderán a restar cuota de mercado una a la otra, la competencia no desaparece, solo experimenta giros sutiles.

2.3 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA DIRECTA

Es interesante tener un conocimiento amplio acerca de la competencia más directamente ligada a la empresa, es decir, tener la máxima información posible de todas aquellas empresas que pertenecen al mismo sector. De esta manera, se pueden establecer las estrategias comerciales más acordes al entorno competitivo en el que se encuentra.

El acceso a la información de la competencia siempre es una tarea compleja, debido a que la información necesaria para conocerla no suele ser pública, además, en este sector que no está tan ligado a las nuevas tecnologías como otros, esta tarea se hace aún más compleja.

Como se comentó anteriormente, nuestros principales competidores son las empresas elaboradoras y envasadoras de aceite. A través del estudio de casos de éxito de empresas de este sector, se podrán establecer que estrategias hay que seguir. Será interesante detectar cualquier factor, por pequeño que sea, que distinga a este proyecto de la competencia:

- El producto que se pretende ofrecer, se distingue de los grandes competidores andaluces por ser un gran conjunto de pequeñas explotaciones agrícolas: Los cultivos de olivar en Moratalla se caracterizan, a diferencia por ejemplo de los de Jaén, por ser mayoritariamente ser un olivo muy antiguo, la gran mayoría centenarios y en algunos casos milenarios. La debilidad que podría significar el poseer cultivos que no ha sido sometidos a cambios varietales con variedades más acordes a la necesidades del mercado, se suple ofreciendo un aceite de oliva de alta calidad reconocido, que ha sido cuidado durante cientos de años con métodos tradicionales y con una variedad que ya se cultivaba hace cientos de años.
- Otro punto de diferenciación frente al resto sería la posibilidad de ofrecer subproductos cosméticos obtenidos a través del mismo aceite de oliva, ya sea a través de fabricación propia o a través de una empresa externa, pero siempre manteniendo la misma filosofía ecológica
- Finalmente otro aspecto también interesante sería la puesta en marcha de un proyecto de oleoturismo: visitas a almazara, incluyendo visitas a explotaciones agrícolas para poder observar ejemplares olivo milenario más antiguos y de mayor belleza.

2.4 DAFO

Para profundizar más en lo que se refiere a la situación interna y externa de la empresa, se utiliza el análisis DAFO, una metodología que estudia la situación competitiva de la empresa en su sector.

En el ámbito interno se encuentra las debilidades y fortalezas de la empresa y en el ámbito externo se analizan las amenazas y oportunidades que puedan presentar. Mediante el estudio del DAFO se determinan las ventajas competitivas de la empresa y se puede decir entonces que la estrategia más conveniente.

DEBILIDADES

Debido a la gran superficie olivarera de España, las subvenciones concedidas por la UE son menores que en otros países a pesar de su rápido crecimiento en este sector.

Sector en el que predomina principalmente el cooperativismo.

Poca concentración de la oferta.

Materia prima con existencias, rendimiento variable cada año.

Fluctuaciones de precios elevadas

Dificultad para la mecanización de la recolección.

Pequeña dimensión de las explotaciones, dificultad para economía de escala

La escasa existencia de asociaciones de productores y elaboradores.

FORTALEZAS

Arraigo de la actividad al entorno socioeconómico de la zona

Las cualidades bondadosas del aceite de oliva virgen extra

Aumento del cultivo de olivar a través de técnicas no dañinas al medio ambiente.

Desarrollo tecnológico para la producción y para la elaboración de aceite de oliva.

Cercanía a las explotaciones agrícolas de la zona

Tratamiento fiscal y acceso a ayudas favorable para cooperativas

Ventajas financieras debido a los largos plazos de pago de la materia prima.

Liderazgo mundial de España en la producción de aceite de oliva.

AMENZAS

Incremento no controlado de la oferta

Tendencia a un mayor dominio de las grandes cadenas de alimentación

La existencia de productos sustitutivos de menor calidad, pero con precio más reducido

Cambios en la política agraria

Asignación de ayudas por países, lo que perjudica a España como gran productor

OPORTUNIDADES

Cambio en los hábitos de consumo

Reconocimiento general de las ventajas de los aceites de oliva.

Incremento del consumo de aceites de oliva a nivel mundial.

Consumo muy arraigado en las zonas productoras

Fidelización de los clientes a este tipo de productos.

Incremento de su uso en hostelería y restauración

Reconocimiento político y social del aceite de oliva como sector estratégico.

Sector con gran apoyo de las distintas administraciones.

Reconocimiento del sector como herramienta de desarrollo rural.

Existencia de industrias de aprovechamiento de los residuos y subproductos del olivar

FUENTE: (UNIVERSIDAD DE JAEN)

3 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

En este punto se definen los procesos que se realizan desde la llegada de la materia prima a la zona de recepción hasta el envasado final del aceite de oliva ecológico.

3.1 MATERIA PRIMA

Para la elaboración del aceite de oliva virgen extra la única materia prima que se va a transformar es la aceituna, que es el fruto del olivo común ó *Olea Europaea*.

La oliva está formada por tres partes: la parte exterior o exocarpio, la pulpa o mesocarpio de la que se saca el 70% del aceite y la parte interna o endocarpio de la que se saca el restante 30% del aceite .

La composición de la oliva varía dependiendo de la variedad:

Tabla 3 Composición de la oliva

COMPOSICIÓN DE LA OLIVA	
Agua	40-55 %
Materia grasa (aceite)	18-32 %
Hueso	14-22 %
Semilla	1-3 %
Epicarpio y pulpa	8-10 %

FUENTE (ACEITEDEOLIVA.NET)

La principal variedad que se va a procesar en la almazara es la oliva Cuquillo: También llamado “Lechín de Granada”, se trata de una variedad de olivo de gran productividad cultivado en Almería, Granada y Murcia. Da aceitunas pequeñas pero de gran rendimiento graso de las que se obtiene un aceite de oliva de excelente calidad. Se trata de un árbol decorativo por su tronco y ramas retorcidas que se agrietan al envejecer, así como por su follaje estrecho y alargado de color plateado con el envés blanquecino. Da flores pequeñas, blancas y fragantes en primavera, que son seguidas de las aceitunas en otoño-invierno, que deben ser procesadas para elaborar el aceite. El olivo, cuquillo requiere suelos fértiles y bien drenados y es muy resistente a la sequía. Su rendimiento de aceite oscila entre el 20 – 32%.

Otras variedades existentes en la zona por orden de volumen son cornicabra, Picual y Aberquina.

Sólo se admitirán las aceitunas recogidas del árbol. Los métodos de recolección que se suelen en la zona por las características de los árboles son:

- Ordeño: Recogida manual de las aceitunas, usada fundamentalmente en pequeñas producciones ya que precisa de mucha mano de obra. Se recogen las aceitunas de forma manual directamente del olivo o con la ayuda de un peine.

Figura 17 Método recolección ordeño



FUENTE: (OLEOTIC)

- Vareo: Método tradicional que consiste en golpear suavemente las ramas con una vara para que caigan. Las varas pueden ser más largas (para la copa exterior) o más cortas (para las bajas y las ramas internas). Los inconvenientes de este método son que al igual que el ordeño precisa de gran mano de obra además de causar daños en el árbol ya que se rompen bastantes brotes del árbol.

Figura 18 Método recolección vareo



FUENTE: (ENSENCIA DE OLIVO)

- Cosechador neumático:

Figura 19 Método recolección neumático



FUENTE: (ENSENCIA DE OLIVO)

El cosechador neumático funciona con baterías, está provisto de dos peines en un extremo, mango telescópico y regulador de velocidad para los peines. Se caracteriza por tener un gran rendimiento y provocar menos destrozo de ramas que el vareo.

3.2 MATERIALES AUXILIARES

Para la producción de aceite de oliva, se emplearán además otros materiales que podríamos denominar auxiliares:

- Agua: El agua que se va a utilizar en el proceso productivo es agua potable tomada directamente de la red de distribución. El agua se va a emplear para el lavado de las aceitunas y como fluido calefactor en la operación de batido.
- Envases y tapones: El envasado de aceite de oliva se realizará en botellas de vidrio de 0,5 litros y en envases PET de 1 y 5 litros:

Figura 20 Tipos de envase



FUENTE: (GOOGLE)

Tabla 4 Características de los envases

Tipo de Envase	Altura (mm)	Diámetro (mm)	Peso (gr)
Envases de Vidrio	266 mm	57,5 mm	380
Envase PET 1 l	270 mm	80 mm	20
Envase PET 5 l	319 mm	165 mm	86

- Etiquetas: En las que vendrán reflejados los parámetros obligatorios por los reglamentos:
 1. Reglamento CE 824/2007 sobre el etiquetado de productos ecológicos: todos los productos envasados obtenidos de acuerdo a la normativa de producción agraria ecológica llevan indicado en su etiqueta: "Agricultura ecológica" y un logotipo o sello un logotipo o sello que indica la autoridad o el organismo de control que certifica que eso es así, en este caso sería el Consejo de Agricultura Ecológica de la Región de Murcia (ES-ECO-024-MU).

2. Reglamento CE 1019/2002 sobre la normas de comercialización del aceite de oliva. Según la etiqueta debe incluir:

- El nombre del producto.
 - El contenido neto.
 - El nombre y dirección del fabricante.
 - El país de origen: si el producto se somete en un segundo país.
 - La identificación de los lotes.
 - El fechado y las cualidades de almacenamiento.
- Cajas de cartón, que vendrán plegadas para su posterior montaje. Se distinguen:
 - Cajas de 12 botellas de vidrio de 0,5l.
 - Cajas de 6 botellas PET DE 1l.
 - Caja de 4 garrafas de 5l.
 - Palets: Para el correcto transporte de las cajas de envases.

3.3 PROCESO PRODUCTIVO

Aunque en la almazara se trabaje todo el año, los meses de mayor carga de trabajo se corresponden con los meses de la campaña de recogida de la oliva que comprende desde la segunda semana de noviembre hasta la última semana de diciembre. Estas fechas pueden variar según la climatología.

En las demás semanas del año que no comprenden la campaña de la aceituna se realizaran las tareas de envasado y expedición del aceite.

MESES	Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo - Noviembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Recogida y extracción																				
Almacenamiento																				
Envasado																				
Expedición																				

3.3.1 Detalles del proceso

Para la elaboración del aceite de oliva ecológico la almazara estará dimensionada para recibir unos 600.000 kg de oliva limpia por campaña.

El rendimiento que se suele obtener de la variedad “cuquillo” (que es la que principalmente se va a recibir) suele estar entorno al 21% por lo que de los 600.000 kg/anuales de oliva se obtendrán 126.000 kg de aceite.

Lo comentado anteriormente se debe a que en el proceso de extracción, el 78% del peso de las olivas de esta variedad que se molturan se perderá en forma de alperujo. Este alperujo contiene aceite ocluido en su interior. El 22% restante del peso de las olivas saldrá en forma de aceite oliva virgen extra. Además, en la operación de almacenamiento del aceite de oliva se produce unas pérdidas del 1% en forma de turbios y borras.

Teniendo en cuenta que la densidad del aceite de oliva es 0.918 kg/l, la cantidad total en litros que la planta produciría sería:

$$\frac{126.000 \text{ kg}}{0,918 \text{ kg/l}} \approx \mathbf{135.882 \text{ litros de aceite de oliva.}}$$

3.3.2 Recepción

En esta primera operación de entrada de aceituna a la almazara cobra gran importancia tarea de separación del fruto. Será importante tener la instalación preparada para poder acoger aceituna de distintas calidades y poder clasificarla (SAAVEDRA) .

El pesaje de vehículos puede realizarse en básculas puente, y esto requiere una cierta superficie para la espera. Otra alternativa es el uso de básculas plataforma para frutos, o de pesada continua, que no necesitan que se pesen los vehículos y suponen una simplificación en la recepción de aceitunas.

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

Figura 21 Descarga de aceituna en tolva de recepción



FUENTE: ALMAZARA EN CÓRDOBA

El sistema que se usará para esta almazara es un sistema de pesaje en continuo que pesará la aceituna ya deshojada limpia.

3.3.3 Limpieza del fruto

Una línea de limpieza consta generalmente de (SAAVEDRA):

- **Tolva de entrada:** empotrada bajo rasante sobre la que se basculan las aceitunas.
- **Cintas transportadoras:** entre tolvas y máquinas.
- **Máquina limpiadora:** separa impurezas menos pesadas que la aceituna como hojas, ramas finas y tierra suelta, que pueden suponer entre el 5% y 10% del peso del fruto en el momento de entrar en la almazara. La aceituna, elevada desde la tolva de entrada por una cinta transportadora, cae en cascada sobre una tolva o placa oscilante que facilita la exposición de aceitunas, hojas y ramas a una fuerte contracorriente de aire provocada por un ventilador con varias salidas que arrastra las partes más livianas. Las materias más pesadas, principalmente aceitunas con tierra y piedras, son repartidas por un distribuidor que alimenta uniformemente una criba o sistema de rodillos helicoidales que facilite la separación. Las ramas y piedras más grandes salen por la parte superior y la aceituna limpia por la parte inferior. Existen limpiadoras con diferentes capacidades de trabajo midiéndose dichas capacidades como cantidades de aceituna sucia a la entrada en t/h.

Figura 22 Limpiadora de aceituna



FUENTE (ASIGRAN S.L.)

- **Máquina lavadora:** afecta a una menor capacidad de extracción del aceite debido a la adhesión de agua a la pasta de molturación. Para conseguir una óptima calidad del mismo se hace necesario una buena fase de secado, reducir el lavado o incluso no lavar la aceituna. En nuestro caso de olivar ecológico (libre de contaminantes químicos) y con procedencia de la aceituna del vuelo, se puede obviar o reducir significativamente la fase de lavado en función de las condiciones de la materia prima.

Figura 23 Máquina lavadora de oliva



FUENTE (ASIGRAN S.L.)

Debido a la naturaleza de la aceituna, ya que procede en su mayoría del árbol y por no mermar las propiedades, solo se utilizará la limpiadora, para retirar las ramas, hojas y otras impurezas que tenga la materia prima.

3.3.4 Pesado y toma de muestras

Una vez limpia y/o lavada la aceituna se procede a la toma de muestras sobre la cinta transportadora que conduce a las tolvas automáticas de pesada. Las muestras determinan la cantidad de contenido graso de las aceitunas que servirán de punto de partida para las liquidaciones a los productores.

La instalación de tolvas de pesada reduce la superficie necesaria en la zona de recepción y simplifica el movimiento de vehículos, con el consiguiente ahorro de tiempo.

Se ha generalizado el uso de básculas electrónicas de pesada continua. El fruto va entrando y cuando alcanza un determinado peso descarga automáticamente y sigue recibiendo sin interrupción mediante un sistema de doble tolva incorporada. La apertura y cierre de compuertas esta accionada por sistemas neumáticos aunque suelen incorporarse maniobras manuales de emergencia. Las pesadoras cuentan con sistemas informáticos que facilitan la identificación de las partidas no sólo en cuanto a agricultor sino a variedades, términos municipales, etc., transmiten los datos a contabilidad y la impresora emite los albaranes de entrega.

Figura 24 Sistema de pesado en continuo



FUENTE (INTEREMPRESAS)

3.3.5 Almacenamiento intermedio de las olivas

Una vez limpio y pesado el fruto, es necesario almacenarlo en las tolvas pulmón, antes proceder a su molturación. Lo ideal sería que la extracción del aceite se hiciera inmediatamente después de la recolección, sin demoras. De esta forma se conseguiría el máximo rendimiento y la mejor calidad del aceite.

El problema es que durante el almacenamiento pueden tener lugar diversos cambios químicos y bioquímicos que provocan el deterioro del aceite. El daño más serio se produce por fermentación de las aceitunas, esto es, las reacciones causadas por los enzimas propios del tejido de la aceituna, y las producidas por bacterias, levaduras, y mohos que crecen en él. Al respirar el tejido de las aceitunas, se produce calor que no puede ser disipado de forma efectiva, cual acelera las acciones enzimáticas. Por ello tienen lugar una serie de reacciones indeseables tales como la oxidación de lípidos y otras (favorecidas además por la humedad y las roturas la epidermis de la aceituna). Estos fenómenos de deterioro de la aceituna se manifiestan en (SAAVEDRA):

- Degradación de las características organolépticas.
- Elevación de la acidez por la acción de microorganismos.
- Disminución de la estabilidad al bajar el contenido en polifenoles.
- Aumento en el contenido de alcoholes grasos superiores.

Para frenar el deterioro de las aceitunas, se recomienda el almacenamiento en edificios refrigerados, con las aceitunas apiladas en capas que no superen los 25 cm. En capas entre 30 cm a 80 cm se produce una elevación de temperatura mayor.

También se utilizan sistemas en los que influyen agentes químicos, pero todo ello viene en contra de la condición inicial de aceite ecológico, además de ser sistemas caros.

Podemos concluir diciendo que el único sistema válido y más económico para que no disminuya la calidad del aceite a obtener es la molturación de las aceitunas conforme entran fábrica, instalando la capacidad de elaboración suficiente para ello. En el caso de que las entradas sobrepasen la capacidad de molturación y haya que atrojar, es preferible que se almacene las aceitunas que lleven el aceite de calidad potencialmente inferior (atacadas por plagas y enfermedades).

Se recomienda la instalación de tolvas pulmón para clasificar y regular la entrada de aceituna a los molinos evitando que el tiempo de espera supere las 48 horas en dichas tolvas. En el caso de ciertas Denominaciones de Origen la limitación de tiempo viene marcada por la normativa interna impuesta por el Consejo Regulador.

A la salida de estas tolvas se sitúa un conjunto de transportadores sinfín que trasladan oliva hacia los molinos donde comienza la siguiente etapa del proceso.

Figura 25 Tolvas de almacenamiento intermedio



FUENTE (ASIGRAN S.L.)

3.3.6 Molienda

Es la primera operación en la etapa de extracción del aceite. El objeto es la rotura de los tejidos vegetales y liberar las gotas de aceite. Del grado de molienda dependen las características las fases de la pasta e influye en las transferencias de elementos entre las mismas. Una molienda adecuada es el punto de partida para obtener un aceite de calidad (SAAVEDRA).

Los aspectos fundamentales a considerar en la molienda son:

- Uniformidad: de esta forma se consigue una máxima eficacia en el batido, un buen reparto de masa en los capachos al distribuirse la presión de forma homogénea, o su distribución en el decantador. Son factores que favorecen el agotamiento de la pasta.

- Grado de molienda: indica el tamaño medio en el que quedan las partes más duras de la pasta. Es regulable en los molinos de martillos en función del diámetro de los orificios de las cribas. En los empiedros se gradúa según el tiempo de permanencia de los frutos en el moledero. Debe de ser más fino para aceitunas de principio de campaña y mayor conforme avanza esta o en casos en frutos helados. Si el grado de molienda es excesivamente “grosso”, para el tipo de aceituna de que se trata, no se romperán todas las celdillas y los orujos tendrán un alto contenido graso. Si el grado de molienda es excesivamente “fino” se pueden formar sistemas coloidales y emulsiones, cuya consecuencia en el sistema de dos fases será un orujo con alto contenido en grasa. Se produce una pasta poco filtrante.
- Aireación: deberá limitarse en lo posible mediante la reducción de la superficie y del tiempo de contacto de la pasta con el aire, para evitar la oxidación que enrancia el aceite y la pérdida de aromas.
- Impurezas: hay que evitar la incorporación de cualquier tipo de materias extrañas, incluyendo trazas metálicas, que afectan a los caracteres organolépticos (color, sabor) y actúan como catalizadores de la oxidación del aceite.
- Velocidad: debe estar bajo control. Velocidades altas producen calentamiento de la masa, facilitando reacciones bioquímicas en la pasta en detrimento de la calidad del aceite.

Se debe moler la aceituna lo antes posible para que no pierda calidad no siendo aconsejable un almacenamiento superior a las 24 horas desde su preparación.

El tipo más usado en la actualidad es el molino metálico, aunque todavía se utiliza el molino de piedra. El molino metálico realiza la molienda por impacto, cizallamiento o rozamiento. Pueden ser de martillos, dentados, de discos, cilíndricos o de rodillos, siendo los más comunes los molinos de martillos.

Se empezaron a utilizar a partir de los años 60 pero fue con la aparición de los sistemas continuos de extracción en dos y tres fases cuando su uso se extendió.

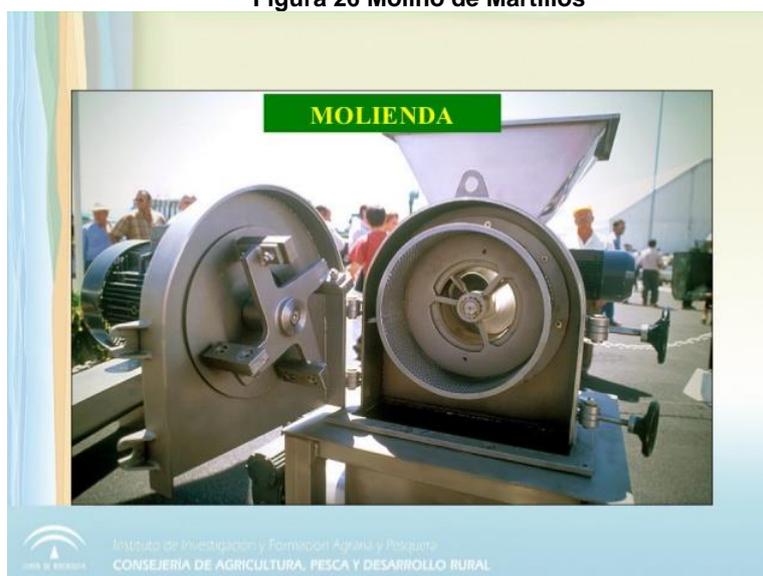
- Molino de martillos: la rotura se realiza por impacto de un rotor sobre las aceitunas. Su interior está construido de acero inoxidable para evitar la presencia de trazas metálicas en la pasta.

Consta fundamentalmente de una carcasa que es una criba perforada con un eje en su interior que arrastra en su giro unas crucetas, en cuyos extremos van unidos los martillos. El tamaño de las perforaciones de la criba se puede regular en función del grado de molienda que necesitemos en cada momento. Como la velocidad de giro de los martillos es mayor que la caída de las aceitunas, se consigue que las fracturas en las aceitunas sean sucesivas hasta conseguir la granulometría deseada. El molino está provisto de alimentador con variador de velocidad para graduar el caudal de entrada de fruto. Las aceitunas deben llegar limpias, sin cuerpos extraños, para evitar posibles roturas. Las capacidades de trabajo según modelos comerciales oscilan entre 2.000 kg/10.000 kg/h. Las velocidades de giro de los martillos varían entre 1.500 y 3.000 rpm.

- Molinos de discos dentados: están formados por dos discos enfrentados que giran sentido contrario, a veces a distinta velocidad. Los discos están rodeados de una criba que gradúa la molienda.
- Molinos de cilindros estriados: con dos rodillos iguales, con ejes horizontales, paralelos, que giran en sentido contrario. La superficie de los rodillos es acanalada de forma desgarradora y tritura las aceitunas desde la entrada hacia la salida donde el paso de las estrías es menor. La alimentación se realiza por la parte superior y la salida por la inferior.

En algunos modelos la distancia entre rodillos es graduable con objeto de variar el grado de molienda.

Figura 26 Molino de Martillos



FUENTE: (JUNTA DE ANDALUCIA)

Figura 27 Molino de cilindros estriados



FUENTE ALMAZARA MURCIA

De todos los tipos de molinos metálicos que se presentan el que presenta mejores prestaciones es el molino de martillos metálicos. Por ello se elegirá este para el proceso productivo.

3.3.7 Batido

Es una fase común a los diferentes métodos de extracción, aunque la maquinaria utilizada ha ido evolucionando con los años.

Con el batido, se pretende agrupar las gotas de aceite, formando una fase oleosa continua para facilitar la separación del aceite en las fases posteriores de la extracción. En el batido se efectúa una doble acción.

- Completar el cizallamiento de las partes insuficientemente tratadas en el molino.
- Reunir en una fase oleosa continua las gotas de aceite dispersas en la pasta molida.

La maquinaria para realizar esta operación es una termobatidora de uno o varios cuerpos construidos en acero inoxidable. Cada cuerpo consiste en un recipiente provisto de un eje con paletas, para realizar una mezcla uniforme de la pasta, y un sistema de calefacción de agua caliente que circula por una camisa que rodea la termobatidora, tuberías internas o paletas huecas.

El sistema de calefacción facilita la separación del aceite pero se debe tener un control sobre la temperatura para influir en la menor medida posible sobre la calidad final.

Las variables que se deben cuidar en la operación de batido son:

- Tiempo de batido: La duración del mismo debe ser suficiente para lograr una agrupación de las fases y obtener una temperatura uniforme en la masa. El rendimiento graso del orujo disminuye cuando aumenta el tiempo de batido hasta un cierto tiempo en el que ya no varía. También hay que tener en cuenta que al aumentar el tiempo de batido disminuye el contenido de polifenoles y los parámetros relacionados, con un consecuente empeoramiento de la calidad. El tiempo debe ser mayor para pastas provenientes de molinos metálicos (60-90 minutos, sin sobrepasar los 120 cuando se encuentran pastas difíciles), que de empiedros (20-30 min).

Para el correcto funcionamiento de los sistemas continuos de dos fases, se ha de definir una capacidad de batido de al menos una vez y media la producción de la planta. Se deberá tener un control minucioso de esta operación mediante inspecciones visuales.

- Temperatura: En el proceso de batido es necesario calentar la masa para disminuir la viscosidad del aceite y así facilitar la formación de la fase oleosa para su posterior extracción. Esta elevación de temperatura redundaría en un mayor agotamiento de los orujos y alpechines. Sin embargo, un exceso de la misma es perjudicial para la calidad del aceite, al acelerarse los procesos oxidativos y producirse una pérdida de los componentes volátiles.

La temperatura de trabajo debe estar entre los 25^o-27^oC. Por encima de los 27^oC se puede producir:

- Pérdida de los componentes volátiles, que contribuyen mucho al aroma de los buenos aceites.
 - Adquisición de tonos rojizos en el aceite.
 - Elevación del valor de índices, como el de acidez y el de peróxidos, dado que la temperatura acelera la oxidación, empeorando por tanto la calidad.
 - Pérdida de la estabilidad de los aceites, facilitando su enranciamiento.
- Velocidad: La velocidad de giro del eje es un factor a tener en cuenta en el batido. A velocidades elevadas se favorece la creación de emulsiones de aire que deterioran el aceite. Un rango de velocidades aceptable se

encuentra entre 15 y 25 rpm, debiendo reducirse la misma cuando nos encontramos con pastas difíciles.

Actualmente en el mercado se pueden encontrar dos tipos de batidoras compatibles con la elaboración ecológica:

- Eje horizontal: son las más usadas en la actualidad. Las paletas giran alrededor de un eje paralelo a la base de la termobatidora. Mejoran el dilacerado, la uniformidad de la temperatura y la regulación del tiempo de tratamiento. Podrán ser de uno o varios cuerpos situados unos sobre otros o en batería.
- Eje vertical: las palas son de mayor diámetro, girando en torno a un eje que es perpendicular a la base de la batidora. Pueden ser individuales o conectadas en batería.

Las capacidades de las termobatidoras son muy variables, normalmente entre 1.000 kg y 10.000 kg por cuerpo, combinándose entre 1 y 4 cuerpos por máquina. Pueden contar con dispositivos de carga automática, válvulas de entrada y salida conectadas a programas informáticos para la automatización, controles de temperatura de caldeo, aislamiento del exterior para limitar el contacto con el aire circundante, sistemas de limpieza automática, varios ejes por cuerpo para reducir la velocidad lineal de batido, etc.

Figura 28 Batidoras de eje Horizontal y Vertical

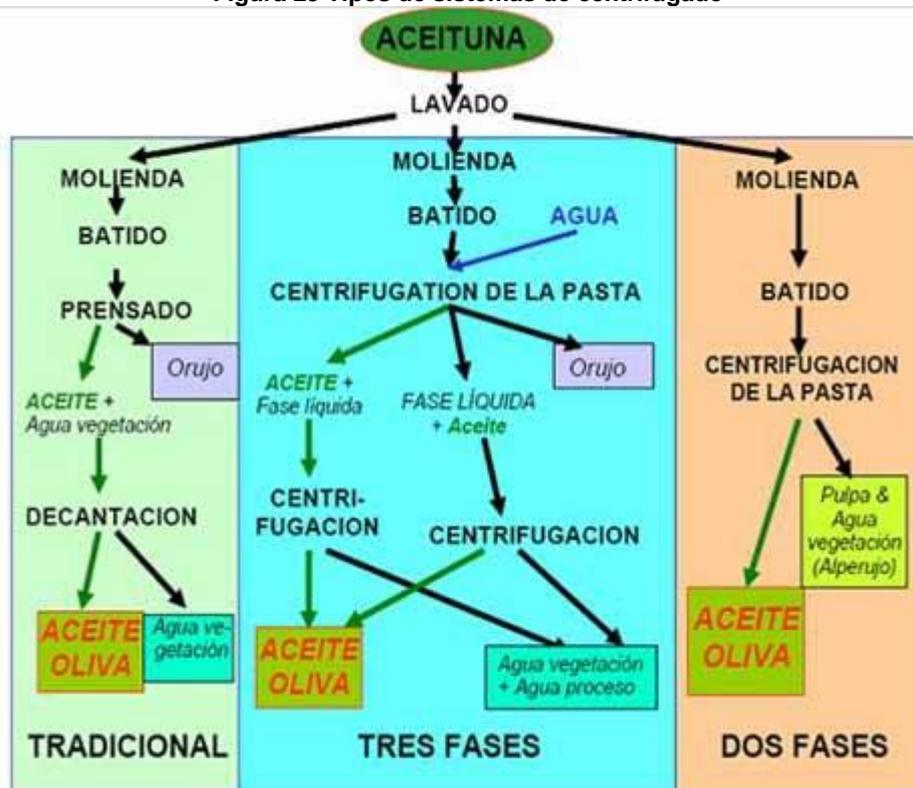


FUENTE: (PIERALISI)

3.3.8 Centrifugado

El centrifugado es la fase en la que realiza la separación SÓLIDO-LÍQUIDO y LÍQUIDO-LÍQUIDO DEL ACEITE DE OLIVA. En este caso también existen diversos métodos: El método tradicional, que funcionaba a través de unas prensas y discos porosos, y los métodos surgidos recientemente con la aparición de extracción en continuo, como es el método de separación en 3 fases a través de un decantador centrífugo horizontal y finalmente el método de 2 fases que surgió para mejorar el sistema de 3 fase.

Figura 29 Tipos de sistemas de centrifugado



FUENTE: (SOCIEDAD COOP AGRARIA SAN JOSE)

El sistema de extracción Sólido Líquido de 2 fases apareció a raíz de la prohibición en España en 1983 del vertido en cauces públicos de los alpechines de las almazaras, lo que obligó al desarrollo e investigación de equipos para la depuración de alpechines. Pero como no se vio viabilidad económica en esa vía de investigación, lo que ha evolucionado ha sido el sistema de centrifugación.

El sistema de centrifugación de 2 fases aparece a principios de los años 90, donde se consigue una extracción de aceite de oliva virgen, sin adicionar agua y sin generar alpechines líquidos.

Se trata de un sistema similar al de 3 fases pero donde tenemos que realizar un batido mayor y donde se produce una modificación en la centrífuga horizontal. La centrífuga se modifica para producir solo la salida de 2 fases:

- Aceite sucio (húmedo), que sale por la parte inferior del decantador, gracias al diafragma que se coloca para tal fin. Su suciedad va a ser función del espesor de la capa de aceite que se establezca, ya que si se abre el diafragma saldrá el aceite más sucio pero se perderá menos aceite en la fracción sólida.
- Orujo, muy húmedo (55%-60%), formada por la mezcla del orujo y el agua de vegetación. Su humedad va a ser exclusivamente función de la que disponía la aceituna a la entrada del proceso. Se conoce como alperujo (o alpeorujo). Este alperujo se manda a unas tolvas para su posterior tratamiento. Su densidad es del orden de 1 g/cm

Figura 30 Centrífugadora horizontal 2 fases



FUENTE (PIERALISI)

La separación líquido-líquido también se realizará a través de un método de 2 fases. En este caso la separación de aceite y agua se realizará en una centrífugadora vertical. Para este sistema, solo es necesaria la centrifugación de los aceites salidos del decantador para lavarlos, quitándoles la mayor proporción de sólidos. Es necesaria la adición de agua.

Tras los procesos de centrifugación a altas revoluciones de los sistemas continuos, el aceite se introduce en unos decantadores de acero inoxidable, donde durante un periodo de 24 horas realizar una decantación natural retirando los últimos residuos que pudieran quedar en el aceite, dejándolo listo para ser enviado a la bodega donde se almacena hasta su venta. A esta etapa

se le denomina aclarado y es utilizada para la clasificación de aceites en función de variedades y calidades.

Figura 31 Centrifugadora vertical



FUENTE (PIERALISI)

Obviamente el sistema que se utilizará será el sistema de centrifugado en 2 fases, en la siguiente ilustración se puede observar como estarían situadas las distintas máquinas en la planta.

Figura 32 Ejemplo de centrifugadoras y su posición en la planta



FUENTE: (SOCIEDAD COOP AGRARIA SAN JOSE)

3.3.9 Almacenamiento del aceite

El almacenamiento del aceite es una operación importante dentro de una almazara para conservar las características del aceite (tanto de estabilidad como organolépticas).

Los principales problemas que se pueden dar son la oxidación (al haber ácidos grasos) y las fermentaciones por impurezas sólidas que aún puede llevar el aceite. Por ello, los depósitos para almacenar el aceite deben evitar las condiciones que den lugar a esos problemas.

La operación de trasiego de aceite, desde los aclaradores hasta los depósitos, tiene como inconveniente la aireación del aceite. Por tanto cuando se realice esta operación de llenado de depósitos, se pondrá especial cuidado en no golpear el aceite contra las paredes, siendo recomendable llenarlo por la boca de salida para evitar pérdidas de aromas.

Por otro lado, el aceite se debe proteger de la luz y del aire, factores que aceleran la alteración del producto. Igualmente, se mantendrá el aceite a una temperatura constante de entre 15°C y 20°C, evitando cambios bruscos de temperatura que provocan pérdidas de aromas y oxidación (mediante aislamientos térmicos, etc.).

En cuanto a la forma que deben tener estos depósitos, se ha de tener en cuenta que el aceite al llegar al almacén lleva aún una pequeña cantidad de impurezas y humedad, que con el transcurso del tiempo decantan rápidamente, depositándose en el fondo. Estos elementos, ricos en sustancias azucaradas, fermentan rápidamente en un medio húmedo, contaminando el aceite, y malogrando su calidad; por ello, es necesario retirarlos periódicamente, para lo cual, los depósitos deben tener un cono en el fondo, provistos de grifo de purga diferente al de salida de aceite.

El material utilizado en la construcción de los depósitos debe ser inerte e impermeable (no presentar actividad físico-química). Actualmente el más utilizado es el acero inoxidable, que pese a tener un coste más elevado es de fácil limpieza y cuyo coste de mantenimiento es muy bajo. Otros materiales utilizados son las losetas vitrificadas y el poliéster-fibra de vidrio.

Fundamentalmente existen tres tipos de depósitos:

1. Depósitos metálicos a la intemperie. Se reservan para aceites de peor calidad procedentes de aceituna del suelo o en mal estado.
2. Trujales subterráneos. Construidos de obra de fábrica y recubiertos con losetas vidriadas. Son los más adecuados para la conservación del aceite, siempre que su revestimiento sea correcto y se conserve en buen

estado de estanqueidad. Tienen un coste elevado en la construcción y en el mantenimiento.

3. Depósitos metálicos bajo cubierta. Presentan características intermedias entre los citados antes.

Figura 33 Depósitos de almacenamiento de aceite de oliva



FUENTE (AGRODIARIO)

3.3.10 Filtración y envasado

Se trata de una operación que se puede realizar en la propia almazara, o bien si se vende aceite a granel, será otra empresa la que envase y comercialice el aceite.

Normalmente el aceite se envía a unos depósitos nodriza desde bodega donde se realizarán las mezclas de aceites, con el fin de obtener los aceites deseados según sus propiedades (variedad, color, sabor). Una vez se tenga el aceite deseado en el depósito nodriza se procede al envasado.

Previo al envasado se puede realizar una operación de filtrado del aceite que dará una mayor estabilidad al producto terminado. También existe la posibilidad de no filtrar quedando el aceite más denso y turbio. Para ciertos mercados este aspecto denso y turbio en el aceite se toma como un factor de mayor naturalidad en el producto obtenido, aunque realmente el aceite sin filtrar tiene menor tiempo de conservación en condiciones óptimas y debe ser consumido antes.

En la filtración se hace pasar el aceite a través de tejidos (lonas de material textil, fibras, papel, celulosas) o materiales porosos (tierras filtrantes, de diatomeas, perlitas) donde queden retenidas las impurezas que se desean eliminar. Para conseguir este objetivo, se pueden hacer tres tipos de filtrados:

- En aceites con un elevado contenido de sólidos hay que hacer una separación grosera, que se denomina desbastado y que en muchas ocasiones se debe a que el aceite no ha tenido tiempo para una correcta decantación.
- Para una buena presentación comercial de un producto de calidad, se exige la eliminación de toda traza de humedad. Esta operación recibe el nombre de abrillantado, y evita la formación de posos en los envases.
- Pese a que no es frecuente para el aceite de oliva virgen, el abrillantado puede precederse de un filtrado a baja temperatura sobre papel, operación que recibe el nombre de “winterizado”, eliminándose las margarinas presentes en el aceite que le quitan la limpidez cuando baja la temperatura ambiente. Este proceso es obligatorio en el caso de aceites de orujo refinados.

Un correcto proceso de filtrado permite una adecuada presentación comercial, y a su vez tiene dos consecuencias importantes. La primera es la dignificación del producto frente al consumidor. Evitando la aparición de olores y humos desagradables en el uso en fritura. En segundo lugar mejora las condiciones de conservación al mejorar la estabilidad del aceite a largo plazo.

El aceite no debe filtrarse a presiones superiores a 4-5 kg/cm Para ello las bombas de impulsión más adecuadas son las volumétricas y rotativas con bajo régimen de giro, entre 40 rpm y 60 rpm, para no favorecer emulsiones.

En la actualidad existen dos tipos de filtros a presión:

- Filtros prensa. Es el más extendido en el sector del aceite de oliva. Su aplicación fundamenta es el abrillantado del aceite, usándose también en los casos que se quiera realiza un desmargarinado. El material filtrante es la tela compacta de algodón o el papel de filtro. Este se coloca entre los bastidores o placas filtrantes, construidas en muchos casos de polipropileno, y su número varía según la capacidad de filtrado. El aceite que se pasa por este tipo de filtros tendrá pocas impurezas.
- Filtros de material filtrante pulverulento. Utilizado tradicionalmente para todo tipo d aceites, fundamentalmente en tareas de desbastado. Se caracteriza por el uso de sustancias como el polvo de celulosa y las sílices fósiles de diatomeas, que presentan un elevado poder hidrófilo y

una porosidad que las hace muy adecuadas como material filtrante. Estos filtros son versátiles porque permiten, mediante el uso de tierras filtrantes de distinta porosidad, o el cambio de bolsas retentivas, su utilización tanto en desbastado como en abrillantado

Figura 34 Sistema de filtrado e aceite de oliva



FUENTE (ZENITRAM)

La etapa de envasado está formada por varias operaciones básicas. Dos de ellas se desarrollan simultáneamente: el llenado y el dosificado de envases. Es necesario efectuarlas con maquinaria que garantice precisión y limpieza. El resto de operaciones pueden llevarse a cabo de forma simple y elemental.

En general una línea de envasado consta de los siguientes elementos:

- Posicionador de envases. Los envases se descargan en una tolva y el posicionador los sitúa correctamente sobre la cadena transportadora.
- Soplador. Este elemento limpia los envases de impurezas con aire a presión.
- Llenadora-dosificadora. En primer lugar una estrella posicionadora recoge los envases del transportador y los sitúa sobre una plataforma móvil que facilita el elemento de llenado. El dosificado puede ser volumétrico, por peso, o por nivel fijado por medios electrónicos. Las llenadoras pueden ser en línea o rotativas, para envases de hojalata, cristal, plástico, etc. Cuentan con un depósito central para el aceite y con alimentador, construido en acero inoxidable.
- Cerradora. Los envases continúan por la cadena transportadora hasta la máquina cerradora preparada para tapones o cápsulas a presión, o con cierre a rosca mediante cabezales roscadores regulables. Puede llevar como elementos auxiliares una tolva para tapones, disco distribuidor y

rampa de bajada de tapones. El taponado puede ser una operación manual en instalaciones de menor entidad.

- Etiquetadora. Al igual que el taponado es una operación que puede realizarse manualmente con etiquetas adhesivas. En el caso de las máquinas etiquetadoras existe una gran variedad de las mismas y con diferentes automatismos. Los envases a la salida se acumulan en bandejas situadas al final del transportador de envases para su expedición.
- Formadoras-Encajadoras. Los envases llegan a las cajas de cartón, ya desplegadas, y se introducen agrupadas hasta completar la capacidad prevista.
- Cerradoras de cajas. Por el transportador de cajas son conducidas hasta esta máquina que concluye la operación previa a la expedición, cerrando y precintando las cajas, saliendo hasta el operario que las sitúa sobre los pallets o enviándolas a la paletizadora automática.

Figura 35 Línea envasadora de aceite de Oliva



FUENTE (AGROMA)

3.3.11 Encajado y Paletizado

Una vez que el aceite de oliva virgen extra está ya envasado, un operario procederá a introducir los diferentes formatos de envases en sus correspondientes cajas de cartón (SAAVEDRA).

Posteriormente al encajado el mismo operario procederá a agrupar las cajas en palets. En cuanto se completa el palet se procederá al embalado del palet con el film de plástico. Debido al pequeño número de palets que se van a formar, esta operación se desarrollará de forma manual por un operario. Terminada esta operación se transportarán los palets completos al almacén de producto terminado con la ayuda de una carretilla elevadora.

3.3.12 Laboratorio

En una almazara, el laboratorio tiene la función de suministrar información sobre:

1. El potencial productivo de la oliva, fundamentalmente su rendimiento graso.
2. El agotamiento de los productos con el fin de controlar el proceso.
3. La calidad del aceite obtenido a lo largo de la campaña.

El laboratorio en la almazara debe situarse cerca de la misma, pero lo suficientemente aislado, para que no influyan olores, ruidos, vibraciones, etc.

Existen normativas que fijan o condiciona aspectos concretos relacionados con los laboratorios. Entre ellas, interesa recordar:

- Normas básicas de edificación.
- Instrucciones Técnicas sobre botellas de gases comprimidos, licuados y disueltos.
- Reglamento de almacenamiento de productos químicos
- Ley de Medio Ambiente.

- Normativa sobre residuos.

A la hora de proyectar un laboratorio hay que tener en cuenta la capacidad necesaria, según la actividad que se va a desarrollar en el mismo y número de personas que van a trabajar en él.

El edificio del laboratorio de contar con buena ventilación y luminosidad, instalación eléctrica adecuada, conducciones de agua fría y caliente, desagües, instalación de gases, vitrinas extractoras. Cualquiera que sea el tamaño, disponga siempre de dos puertas que faciliten la salida de emergencia en caso de incendio.

La instrumentación y equipos que debe contener un laboratorio es la siguiente:

- Molino triturador de aceituna.
- Equipo de extracción de aceite.
- Balanza de precisión.
- Estufa desecación
- Destilador de agua.
- Refrigerífico para muestras
- Espectrofotómetro ultravioleta-visible.
- Cromatógrafo de gases y de Líquidos

Figura 36 Laboratorio de almazara.



FUENTE: (SOCIEDAD COOP SAN ISIDRO)

3.4 MAQUINARIA AUXILIAR

A continuación se comenta la maquinaria necesaria para el proceso productivo:

- Para el desarrollo de las operaciones de distribución por los establecimientos de la zona, se utilizará una furgoneta Renault Traffic que permite una capacidad de carga de 1300 kg.

Figura 37 Furgoneta



FUENTE: (GOOGLE)

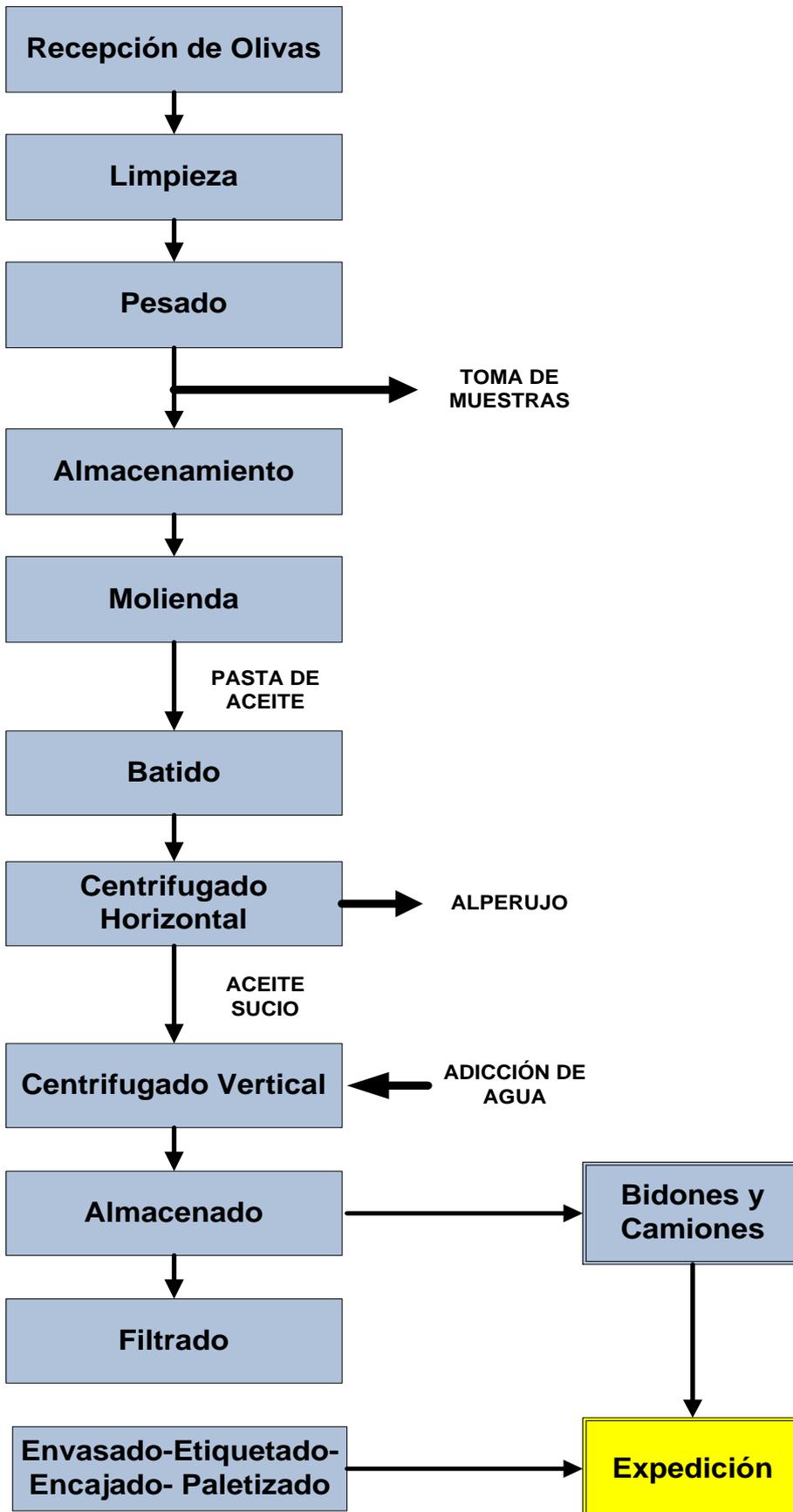
- Carretilla elevadora: Que permitirá el movimiento de las cubetas de aperujo y el movimiento de producto ya terminado.

Figura 38 Carretilla elevadora.



FUENTE: (GOOGLE)

3.5 DIAGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO



4 LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA

La ubicación de la planta es una decisión estratégica que suele tener una importancia vital para las operaciones de la empresa. Este factor depende tanto de la actividad empresarial que se desarrolle, como de las características y dimensión del mercado al que va dirigirse.

El fin perseguido en cualquier problema de localización y emplazamiento es la obtención de un lugar cuyo coste y mantenimiento sea económico, que esté cerca de la materia prima (proveedores) y que permita entregar el producto a los clientes al más bajo costo. Sumado a lo anterior, existe una gran cantidad de aspectos a considerar para el elegir el emplazamiento adecuado:

- **Inversión:** En primer lugar, debemos tener en cuenta la inversión a realizar en dicha actividad, ya que la adquisición de terrenos a bajo costo es un aspecto muy importante. Pese a ello, no solo debemos considerar el coste de producción a la hora de calcular la inversión inicial necesaria, sino todas aquellas contaminaciones que pudieran afectar a la empresa. Como regla general, se sabe que aquellos mejor ubicados tienen un mayor coste respecto al terreno y unas regulaciones ambientales más severas pero, a la hora de construir, son más baratos.
- **Ubicación geográfica:** En segundo lugar, la estructura de costes y plazos de entrega de los pedidos también se ven afectada por la ubicación de la planta. Una mayor cercanía a centros de consumidores, así como a fuentes de abastecimiento, provoca una disminución de los costos de transporte y agiliza las operaciones. Por ello, es conveniente evaluar económicamente cada una de las posibles ubicaciones de la empresa.
- **Disponibilidad de recursos:** Otro aspecto a tener en cuenta son los recursos, tanto materiales como humanos. En cuanto a los materiales, la facilidad para la obtención de recursos materiales y de servicios es clave, por lo que la zona en la que se asentará la planta ha de contar con la infraestructura adecuada para proveerla de todo lo necesario para sus operaciones.
- **Disponibilidad de mano de obra:** Por otro lado, la disponibilidad de mano de obra es otro factor clave. Un aspecto ligado a la mano de obra es la influencia de los sindicatos, que varía dependiendo de cada región. Cooperación, trabajo en conjunto y buena voluntad son pilares básicos

que deben quedar acordados con los sindicatos previo al comienzo de las operaciones.

- **Normas ambientales:** Las crecientes exigencias por un mejor medio ambiente y calidad de vida pueden eliminar elecciones de sitios que, por otros factores, resultan convenientes.
- **Comunicaciones:** Por último, una buena comunicación en cuanto a transporte es imprescindible, ya que agiliza las operaciones y provoca bajos costes, punto primordial de cada empresa.

4.1 MÉTODOS DE LOCALIZACIÓN DE PLANTAS

Para la obtención de la localización idónea para una planta industrial, en primer lugar, se debe preseleccionar un conjunto de localizaciones candidatas para una vez ahí realizar un análisis más exhaustivo de sus características, rechazando aquellas que no cuenten con los requisitos mínimos que tenga la empresa.

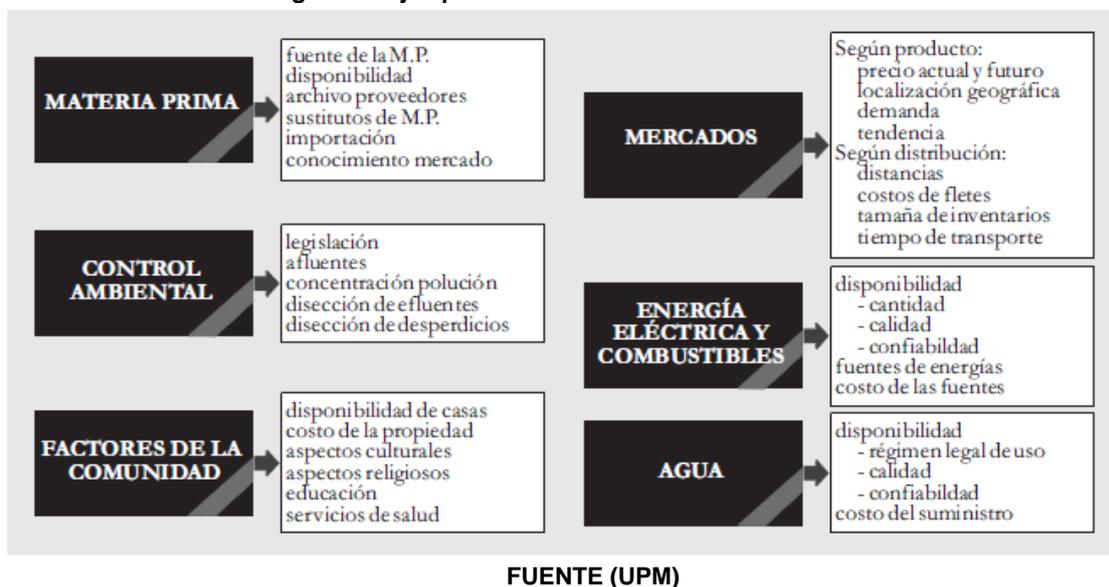
Por otro lado, se recogerá la máxima información sobre cada posible emplazamiento para así poder evaluar cada una de ellas, tanto con carácter cuantitativo como cualitativo.

Para proceder a la evaluación y selección existen diversos métodos, algunos de ellos son:

- **Método Delphi (LINSTONE-TUROFF, 1975):** Que se basa en una explotación estadística de unos cuestionarios elaborados por unos expertos. Se realizan cuestionarios de forma repetitiva planteando diversos escenarios, cada vez que se realizan los nuevos cuestionarios se conocen cuáles fueron los resultados de los cuestionarios anteriores. El responsable obtendrá la mejor opción a través de los resultados de los cuestionarios. Este método tiene un porcentaje alto de fiabilidad. Pero plantea el problema de requerir un comité de expertos para realizar el estudio.
- **Método del centro de gravedad:** Con este método se determina la mejor ubicación de una instalación a partir de la ubicación geográfica de los puntos de destino, el volumen enviado y el costo de transporte. Este método es ampliamente utilizado para la localización de centros de distribución donde la principal preocupación es minimizar los costos de envío asociados con la propia actividad de la empresa (CARRO-GONZALEZ).

- Método de carga distancia: Es un modelo matemático se utiliza para evaluar localizaciones en términos de factores de proximidad. Con este se pretende seleccionar la localización que minimice el total de cargas ponderadas que entren y salga de la instalación. Plasmando coordenadas sobre una cuadrícula de mapa y calculando distancias o bien utilizando términos temporales.
- Método de factores ponderados, que consiste en definir los principales factores determinantes en una localización, para asignarles valores cuantitativos ponderados de acuerdo con la importancia que se le atribuye

Figura 39 Ejemplo Método de Factores Ponderados



4.2 ESTABLECIMIENTO DE LA ZONA IDÓNEA

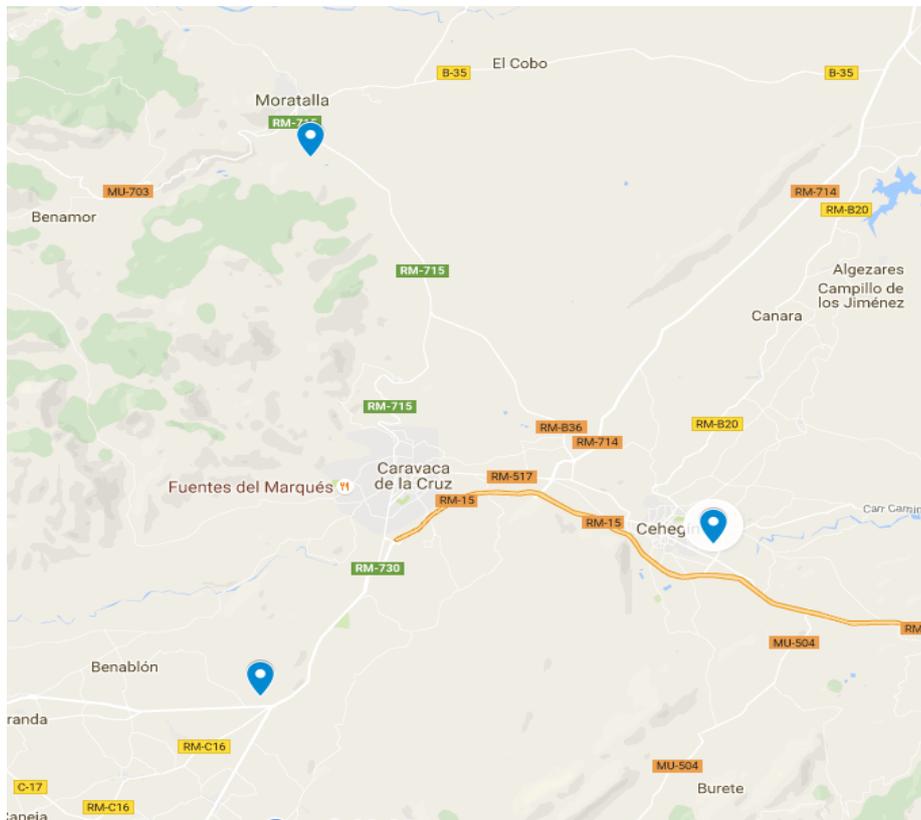
Después de analizar los distintos métodos, se ha optado por la elección del método de factores ponderados ya que este se lo podemos adaptar mejor a las condiciones particulares del proyecto (GONSENDE).

Se han seleccionado 3 ubicaciones posibles ubicadas todas en la comarca del noroeste de la Región de Murcia:

- Moratalla: Es el municipio más cercano a la mayoría de los proveedores, ya que está situado donde se concentra la mayor parte del cultivo de olivo y futuros cultivos potenciales de este tipo, por otro lado los precios de una nave industrial son mucho más económicos. Sin embargo en materia de comunicaciones es la más alejada, ya que la nave se encuentra a 10 km de la autovía.

- Caravaca: La nave se situaría en el Polígono Industrial del citado municipio que se encuentra a 5 km de la Autovía, el precio del suelo es más elevado y solo tiene un bajo porcentaje de clientes en la zona cercana.+
- Cehegín, el tercer y último municipio candidato, a tan solo 1km de la autovía, esta ubicación tiene suelos con precios intermedios, la distancia con los clientes también es elevada.

Figura 40 Mapa de Posibles Ubicaciones



FUENTE: (GOOGLE MAPS)

Se ha escogido como factores relevantes a los que podrían implicar mayores diferencias entre las 3 ubicaciones, ya que todas están muy próximas entre ellas.

El factor más importante es la proximidad a proveedores, debido a que cuanto más cerca se esté de los proveedores, más facilidad encontrarán estos para venir a nuestras instalaciones y no a la de otras almazaras del entrono, no se debe olvidar que nuestros proveedores son pequeñas explotaciones de agricultores.

El fácil acceso a las infraestructuras de comunicación también es interesante, las 3 ubicaciones están próximas a grandes líneas de comunicación como es la autovía.

En la siguiente tabla se muestran los resultados después de realizar este método y se obtiene que la ubicación de Moratalla sea la que resulta más interesante y por tanto, aquí se ubicarán las instalaciones industriales.

Tabla 5 Método de factores ponderados

FACTORES	Peso Relativo (%)	UBICACIONES		
		MORATALLA	CARAVACA	CEHEGIN
Proximidad a Proveedores	37%	9	5	7
Costes de ubicación	19%	9	4	6
Transporte	28%	5	7	9
Mano de Obra	16%	8	6	6
TOTAL	100%	7,72	5,53	7,21

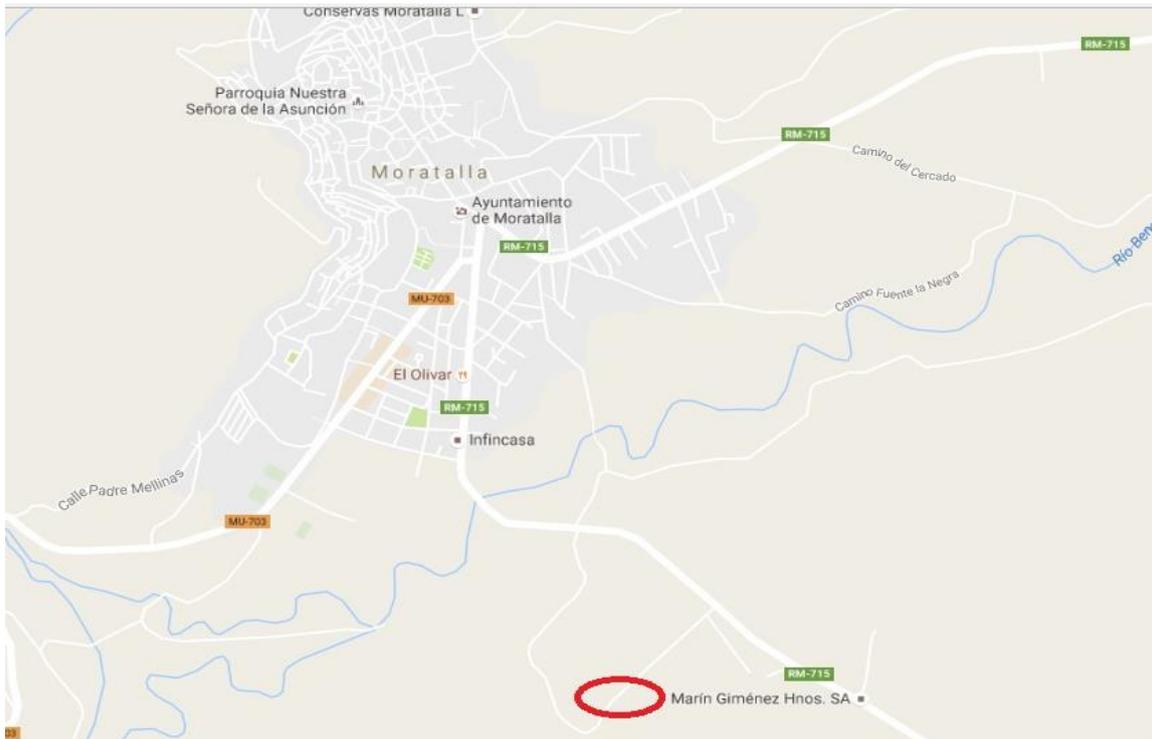
5 EMPLAZAMIENTO

Tras la elección de Moratalla como emplazamiento para la planta industrial, se selecciona la nave que se indica en las siguientes imágenes como nave final, ya que en el municipio existe poca oferta de naves disponibles (la mayoría son naves destinadas como almacenes agrícolas). La nave reúne las características idóneas, (anteriormente había un aserradero), además de tener las dimensiones suficientes, para los procesos, dispone de instalaciones para los trabajadores, (oficinas, vestuarios), tiene alrededor una explanada bastante amplia, que permite la maniobrabilidad de vehículos para carga y descarga y además tiene fácil acceso a la principal carretera del municipio (RM-715). Se encuentra en el denominado Paraje de las Tiras junto a otras fábricas de transformación maderera.

Otro aspecto importante es que se trata de una nave propiedad del ayuntamiento y presenta un alquiler bastante asequible 800 € al mes. Tiene una superficie construida de 675 m² y toda la parcela tiene una superficie de 2000 m².

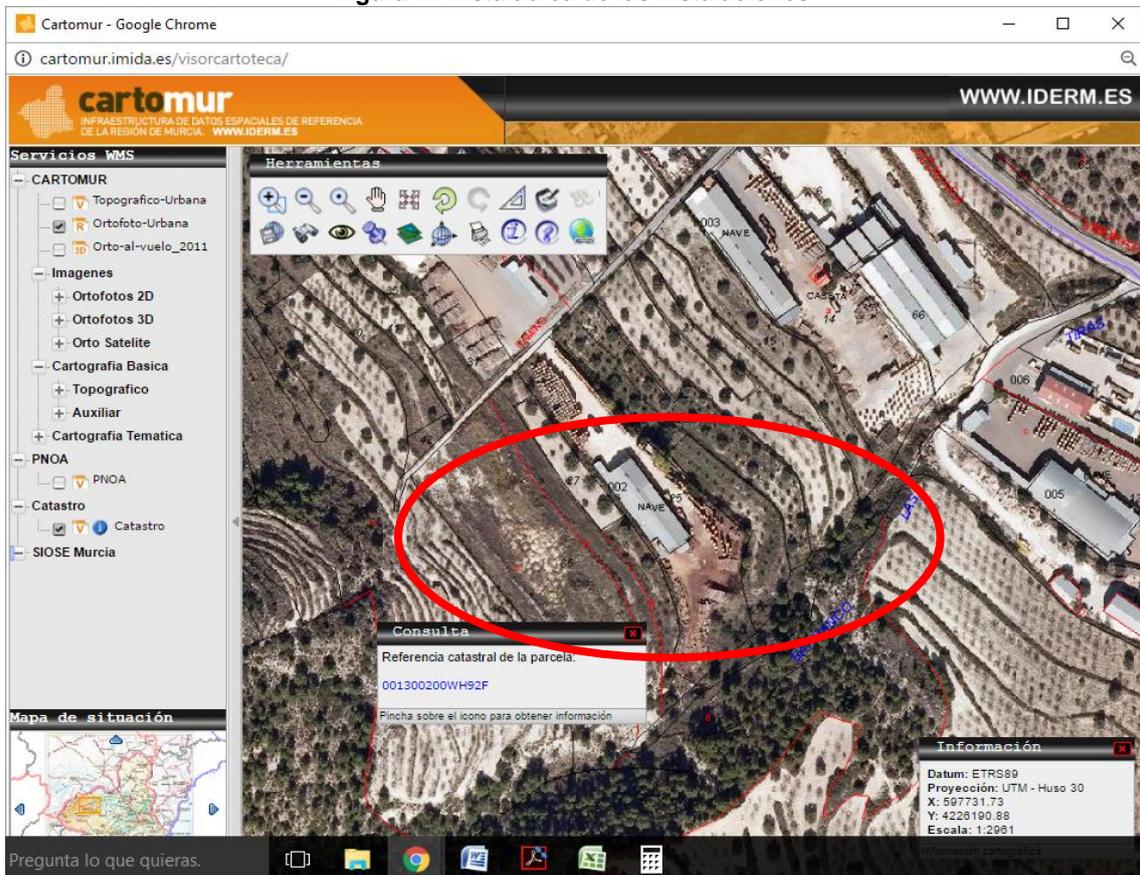
En el siguiente apartado se analizará las actividades como la distribución en planta de todos los procesos que se llevarán a cabo en dicho emplazamiento.

Figura 41 Mapa Emplazamiento



FUENTE (GOOGLE MAPS)

Figura 42 Vista aérea de las instalaciones



FUENTE (CARTOMUR)

6 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

La distribución de la planta es un concepto relacionado con la disposición de las máquinas, departamentos, las estaciones de trabajo, las áreas de almacenamiento, los pasillos y los espacios comunes dentro de una instalación productiva propuesta o ya existente.

La distribución en planta a diseñar busca encontrar aquella ordenación de los equipos y de las áreas de trabajo que sea más económica, eficiente, segura y satisfactoria para el personal que ha de realizar el trabajo. De forma más detallada, este objetivo se alcanzaría a través de los siguientes puntos:

- Minimizar los costes de manipulación de materiales.
- Utilizar el espacio eficientemente.
- Satisfacción y seguridad de los trabajadores.
- Utilizar la mano de obra eficientemente.
- Eliminar los cuellos de botella.
- Facilitar la comunicación y la interacción entre los propios trabajadores, con supervisores y con los clientes.
- Reducir la duración del ciclo de fabricación o del tiempo de servicio al cliente.
- Eliminar los movimientos inútiles o redundantes.
- Facilitar la entrada, salida y ubicación de los materiales, productos o personas.
- Incorporar medidas de seguridad.
- Promover las actividades de mantenimiento necesarias.
- Proporcionar un control visual de las operaciones o actividades
- Proporcionar la flexibilidad necesaria para adaptarse a las condiciones cambiantes.

- Flexibilidad de ordenación para facilitar cualquier reajuste.

A la hora de realizar la distribución en planta, el tipo de proceso productivo es un factor muy a tener en cuenta a la hora de seleccionar un tipo de distribución u otro. Los tipos de distribución en planta más frecuentes son los siguientes:

- Distribución fija: El material permanece en una posición fija y son los materiales y la mano de obra los que confluyen hacia él.
- Distribución proceso: Las operaciones del mismo tipo se realizan dentro del mismo sector, como producción por lotes.
- Distribución por producto: Producción continua.

Obviamente como en este caso se va a fabricar un único producto, que requiere los mismos procesos se va a utilizar un sistema de distribución por producto. Este sistema tiene las siguientes características:

- Toda la maquinaria y equipos necesarios para fabricar un determinado producto se agrupan en una misma zona y se ordenan de acuerdo con el proceso de fabricación.
- Se emplea principalmente en los casos en que exista una elevada demanda de uno o varios productos más o menos normalizados.

Algunas de las ventajas de la utilización de este tipo de distribución en planta son las siguientes:

- El trabajo se mueve siguiendo rutas mecánicas directas, lo que hace que sean menores los retrasos en la fabricación.
- Menos manipulación de materiales debido a que el recorrido a la labor es más corto sobre una serie de máquinas sucesivas, contiguas ó puestos de trabajo adyacentes.
- Estrecha coordinación de la fabricación debido al orden definido de las operaciones sobre máquinas contiguas.
- Menos probabilidades de que se pierdan materiales o que se produzcan retrasos de fabricación.
- Tiempo total de producción menor. Se evitan las demoras entre máquinas.

- Menores cantidades de trabajo en curso, poca acumulación de materiales en las diferentes operaciones y en el tránsito entre éstas.
- Menor superficie de suelo ocupado por unidad de producto debido a la concentración de la fabricación.
- Cantidad limitada de inspección, quizá solamente una antes de que el producto entre en la línea, otra después que salga de ella y poca inspección entre ambos puntos.
- Control de producción muy simplificado.

En la siguiente imagen se puede observar la distribución en planta y a continuación se explicará cómo está distribuida.

En primer lugar, se tiene la zona de recepción de materia prima que es por donde se reciben las olivas. Estas son transportadas hasta las instalaciones directamente por los agricultores o a través de algún intermediario. En esta zona se realiza la descarga de la materia prima en la tolva de entrada y se realizan los procesos ya señalados anteriormente de limpieza, pesado y almacenado (en el silo más grande que ya se encuentra dentro de la zona de elaboración). Después del pesaje se toman muestras para analizar las olivas en el laboratorio. Los residuos que se generan en la limpieza (principalmente hojas, se almacenan en una cuba para posteriormente ser eliminado). Como se observa, la zona de recepción está situada en una amplia zona que permite la maniobrabilidad de toda clase de vehículos para el proceso de descarga.

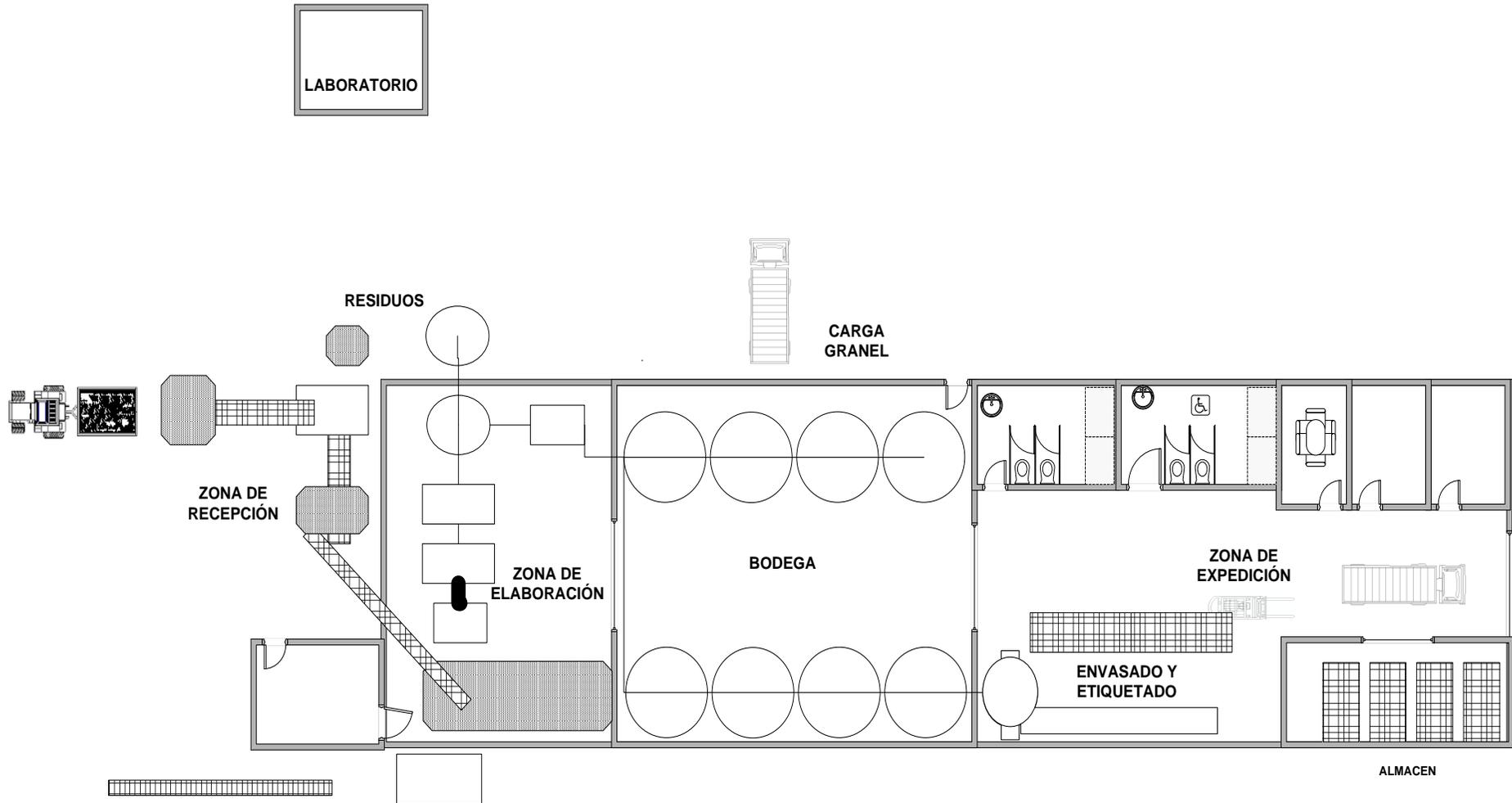
En segundo lugar está la zona de elaboración en la que se realizan todos los procesos de molienda, batido y separación del aceite de oliva. Este último proceso genera un residuo: alperujo, que será almacenado en cubas para su posterior tratamiento.

La tercera zona es la de almacenado: Está diseñada para almacenar 14 depósitos de 10000 litros cada uno. Dispone de un sistema de tuberías de entrada que reparte el aceite por cada uno de ellos y otro para la extracción de aceite, bien a la terminal de carga a granel o bien al depósito nodriza de envasado. La estancia está diseñada para que sea fácil acceder con un camión para retirar o añadir depósitos en caso necesario y con una gran carga de material aislante en sus recubrimientos, para garantizar la buena conservación del aceite de oliva.

A continuación se encuentra la zona de envasado, etiquetado un pequeño almacén de producto terminado y la zona de embalajes. También hay

una sala amplia que permite fácilmente la entrada de camiones y la carga de palets a través de una carretilla eléctrica. En esta zona también se encuentra la zona de oficinas y servicios para los empleados.

Figura 43 Distribución en Planta



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

7 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

7.1 FORMA JURÍDICA

En este punto se describirá la forma legal que adoptará la empresa. Para ello, se presenta el siguiente cuadro en el que se muestran los distintos tipos de formas jurídicas con algunas de sus características:

Figura 44 Tipos de formas jurídicas

PERSONALIDAD	FORMA	Nº DE SOCIOS	CAPITAL	RESPONSABILIDAD	FISCALIDAD
PERSONAS FÍSICAS	Empresario individual	1	Sin mínimo legal	Ilimitada	IRPF
	Comunidad de bienes	Mín. 2	Sin mínimo legal	Ilimitada	IRPF
	Sociedad civil	Mín. 2	Sin mínimo legal	Ilimitada	IRPF
PERSONAS JURÍDICAS	Sociedad de responsabilidad limitada	Mín. 1	Mínimo 3.005,06€	Limitada al capital aportado	Impuesto de sociedades
	Sociedad limitada nueva empresa	Máx. 5	Mínimo 3.012€ Máximo 120.202€	Limitada al capital aportado	Impuesto de sociedades
	Sociedad anónima	Mín. 1	Mínimo 60.101,21€	Limitada al capital aportado	Impuesto de sociedades
	Sociedad comanditaria por acciones	Mín. 2	Mínimo 60.101,21€	Socio colectivos: ilimitada. Socios comanditarios: limitada	Impuesto de sociedades
	Sociedad comanditaria simple	Mín. 2	Sin mínimo legal	Socio colectivos: ilimitada. Socios comanditarios: limitada	Impuesto de sociedades
	Sociedad laboral	Mín. 3	Mín. 3.005,06€ (SLL) Mín. 60.101,21€ (SAL)	Limitada al capital aportado	Impuesto de sociedades
	Sociedad cooperativa	Mín. 3	Mínimo establecido en los estatutos	Limitada al capital aportado	Impuesto de sociedades (rég. Especial)

FUENTE (CIRCE)

A partir de lo mostrado en la tabla anterior se opta por la Sociedad Cooperativa, debido a que se considera que las cooperativas son un modelo empresarial interesante debido a que tradicionalmente han sido un modelo de creación de empleo sólido y fuerte, que ha contribuido tradicionalmente a mantener el tejido empresarial en los momentos más difíciles.

En este tipo de empresas se suele apostar por un modelo sostenible en el que se busca el equilibrio entre la viabilidad económica y la responsabilidad social. Además, su funcionamiento está basado en la democracia (ya que el

voto de todos los socios es igual independientemente del capital aportado), la igualdad y la solidaridad.

Algunas características de este tipo de forma jurídica son (CIRCE):

- Se precisa un mínimo de 3 socios para su constitución para las cooperativas de primer grado; 2 para las de segundo grado.
- El capital social mínimo quedará reflejado en los Estatutos de la Cooperativa.
- La razón social es el nombre de la cooperativa en cuestión más “Sociedad Cooperativa” o “S. Coop”.
- Responsabilidad limitada al capital aportado.
- Cada socio tiene derecho a un voto, independientemente de cuál haya sido la cantidad que haya aportado a la cooperativa
- No es posible transmitir su propiedad, por lo que la única forma de hacerlo es mediante la baja de los socios.

Las cooperativas presenta una serie de ventajas respecto otras formes societarias:

- Capital social variable: el capital social se estipula en los Estatutos, por lo que se puede adaptar a las posibilidades de los socios que deciden emprender la cooperativa.
- Responsabilidad limitada: los socios solamente son responsables por el capital que han aportado, no más
- Bonificaciones fiscales: por su especificidad, pueden gozar de determinadas exenciones y bonificaciones a nivel fiscal.
- Libre adhesión: los socios se dan de alta y baja en el momento que lo deseen.
- Toma de decisiones democrática: todos los socios participan en el proceso de decisión. De esta forma, se consigue un gran consenso delante de cualquier reto a afrontar y se fomenta la implicación de todo el mundo.
- Gestión normalmente austera y poco arriesgada: al tenerse que tomar la decisión en grupo, normalmente la mayoría son adversos al riesgo y no se precipitan en determinadas Inversiones que puedan poner en riesgo el futuro de la cooperativa.

- Alta comunicación entre los socios: al estar todas las personas muy involucradas en el funcionamiento, entre ellos hay mucha comunicación y la transmisión de información acostumbra a ser rápida y eficaz.
- Hay la posibilidad de inscribirse al régimen de la Seguridad Social: en cualquier forma, ya sea en el régimen general o como autónomo.
- Hay programas gubernamentales que les facilitan la financiación: normalmente, las entidades de crédito no están muy abiertas a conceder financiación a cooperativas. Por ese motivo, con el fin de fomentarlas, la Administración Pública acostumbra a ofrecer programas para que este tipo de empresas consigan la financiación que necesitan.
- Están exentas de gastos de registro e impuesto sobre la renta: en la misma línea que lo anterior, para conseguir que sean viables y que aparezcan más cooperativas en todo el territorio, gozan de estas ventajas para que no tengan tantas cargas y les sea más simple la realización de los trámites. Además, al no tener que hacer frente a tanta carga fiscal en comparación con otro tipo de empresas, pueden ofrecer el mismo bien o servicio de éstas a unos precios más competitivos.
- Preferencia de la Administración a recurrir a sus servicios: al ser una forma societaria que no es muy conocida entre el público en general, la Administración sule esta falta de clientes mediante el encargo de determinados servicios a las cooperativas.
- Se puede cobrar el Pago Único de la Prestación; aquellas personas que tengan la posibilidad de paro, antes de constituir la sociedad, pueden cobrar mediante un solo pago el importe correspondiente que cobrarían en caso de estar sin trabajo hasta agotar la prestación.

Unido a las distintas asambleas y actividades que deba realizar la cooperativa, deberemos obtener diversas licencias y certificados para la apertura de la actividad cooperativa:

- Solicitud del certificado de denominación no coincidente: Consistente en solicitar al Registro de Cooperativas una certificación en la que figure que el nombre que hemos decidido dar a nuestra cooperativa no corresponde a otra ya existente.
- Solicitud del CIF. Declaración previa al inicio de la actividad: Se solicita en la administración correspondiente de la Agencia Tributaria mediante la presentación del formulario modelo 036.
- Elevación a escritura pública de los estatutos sociales: Mediante la firma, los promotores de la cooperativa elevan a públicos los acuerdos

relativos a la constitución de la cooperativa, los estatutos sociales y la elección de las personas que ocuparían los cargos sociales.

- **Inscripción en el Registro de Cooperativas:** En el plazo de un mes desde el otorgamiento de la escritura, debe realizarse la inscripción en el Registro de Cooperativas competente.
- **Licencia municipal de apertura:** Se tramitará ante el Ayuntamiento de Moratalla
- **Declaración de comienzo efectivo de la actividad:** Esta declaración se realiza con la presentación, nuevamente, del modelo 036.

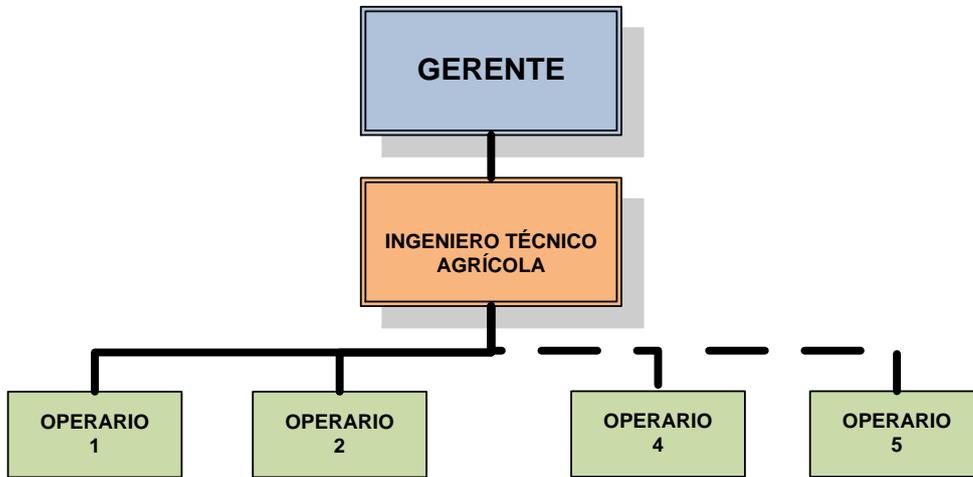
7.2 ANÁLISIS DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

A continuación se detallarán los distintos puestos de trabajo que hay en la empresa. Es importante subrayar que la empresa intentará organizar los distintos puestos de trabajo fundamentales de forma que se consigan minimizar el número de empleados, para así ahorrar en costes. Además, la planta contará con la maquinaria muy especializada, lo que lleva a minimizar la necesidad de contratar operarios.

- **Gerente:** Se encargará de gestionar la empresa, buscar nuevos mercados de venta y nuevos clientes. También se encargará del trabajo administrativo de la almazara. El perfil tipo de este puesto de trabajo es un Ingeniero Industrial, Químico o Agrónomo.
- **Ingeniero técnico agrícola:** Se encargará de la toma de muestras realizará los controles de calidad, realizará catas de los aceites y supervisará todo el proceso productivo. Fuera de período de campaña se encargará de la gestión de los pedidos. Olivas.
- **Operarios:** Que se encargarán de la recepción de las aceitunas, realizar el pesado de las mismas, controlarán el proceso de extracción, envasado y se encargarán de la limpieza y mantenimiento de la almazara. Se contará con 2 operarios todo el año, y se contratará a 2 como refuerzo en la época de campaña.

7.3 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

Figura 45 Organigrama de la empresa



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

8 PLAN DE MARKETING

Una de las definiciones del Marketing puede hacer referencia al conjunto de actividades, instituciones y procesos para crear, comunicar e intercambio ofertas que tienen valor para los clientes, socios y la sociedad en general. Otra de las posibles definiciones es: Que el marketing tiene como objetivo el conocer y comprender tan bien al consumidor que el producto se ajuste perfectamente a sus necesidades.

A la hora de diseñar un plan de Marketing hay que tener en cuenta las variables incontrolables que se encuentran en el mercado: el entorno cambiante, los consumidores y sus cambios de costumbres y preferencias y la competencia que cada vez es mayor y es más difícil predecir su comportamiento. La empresa debe intentar predecir la evolución de estas variables para intentar conocer como todas estas variables pueden afectarle.

Una vez conocida la situación externa de la empresa y se hayan evaluado los objetivos, se planteará la estrategia que seguirá la empresa.

8.1 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

En primer lugar antes de determinar que estrategias se seguirán es importante que se determine el público objetivo al que la empresa se va a dedicar. La segmentación de mercado es un proceso que consiste en dividir grupos del mercado en grupos homogéneos de consumidores para satisfacerlos de forma rentable la empresa.

Hay distintos niveles de **segmentación** (NARVÁEZ):

- **Marketing masivo:** único producto para todos los compradores.
- **Marketing segmentado:** adaptación de la empresa a las necesidades de los clientes.
- **Marketing de nichos:** dirige la oferta a subgrupos dentro de cada segmento.
- **Marketing local:** desarrollo de marcas y promociones especiales de acuerdo con las necesidades locales.

- **Marketing individual (one to one marketing):** ajusta el producto y los programas de marketing a las necesidades individuales.

En este caso la empresa se dedica a utilizar el Marketing masivo, se dedica a comercializar un producto para todos los compradores: el aceite de oliva ecológico.

Para que la segmentación sea efectiva, hay que tener en cuenta las siguientes características:

- **Medible:** el tamaño, poder adquisitivo y características del segmento deben poder medirse.
- **Rentable:** el segmento ha de ser lo suficientemente grande y rentable para ser atendido.
- **Accesible:** el segmento debe poder ser alcanzado y atendido con eficacia.
- **Diferenciable:** el segmento debe responder de forma distinta a diferentes combinaciones de elementos y programas de marketing.
- **Accionable:** debe de ser posible atender y atraer al segmento.

Para definir el mercado objetivo se emplean los siguientes criterios:

- **Geográficos:** La planta está ubicada en la Comarca del Noroeste de la Región de Murcia Los clientes a los que va destinado nuestro producto serán empresas distribuidoras que suministran tanto a grandes como a pequeños comercios, abarcando así a un público amplio.
- **Demográficos**
 - **Sexo:** Se atenderá indistintamente a hombres y mujeres.
 - **Edad:** El aceite de oliva ecológico es aconsejado para todas las edades de la población. Aunque es especialmente recomendable para grupos de mediana y avanzada edad, así como niños y embarazadas, puesto que previene enfermedades crónicas.
- **Psicográficos:** La empresa se dirige a aquellas personas que desean tener hábitos de vida saludable. Se intenta transmitir al consumidor la necesidad de cuidar la salud del organismo a través de un producto 100 % natural con ninguna alteración química.

Todos estos criterios han contribuido a concretar el público objetivo al que la empresa se va a dedicar. El producto va dirigido a un segmento del mercado que no le importa pagar un poco más para disfrutar de un producto natural y saludable.

El perfil de de los clientes coincide con personas de cualquier clase social y cualquier edad, preocupados por su bienestar y que saben que consumir un producto básico para la alimentación sin haber sido sometido a ninguna alteración química va a contribuir al buen funcionamiento de su organismo. Se dirige a todo el mercado español y a todos los clientes que compren productos en los principales establecimientos y restaurantes de la Comarca del Noroeste.

8.2 MERCADO Y DEMANDA

Según el COI, el consumo mundial de aceite de oliva ha aumentado de 1,67 millones de toneladas en 1991 a 2,98 millones de toneladas en el pasado 2015, lo que equivale un incremento de un 75% en los últimos 25 años. Este incremento se basa en la preocupación por la salud y en la dieta mediterránea como una manera fácil agradable a conseguir una dieta equilibrada. El aceite de oliva es reconocido como un pilar básico en la dieta mediterránea y se recomienda su consumo diario como grasa principal de la dieta.

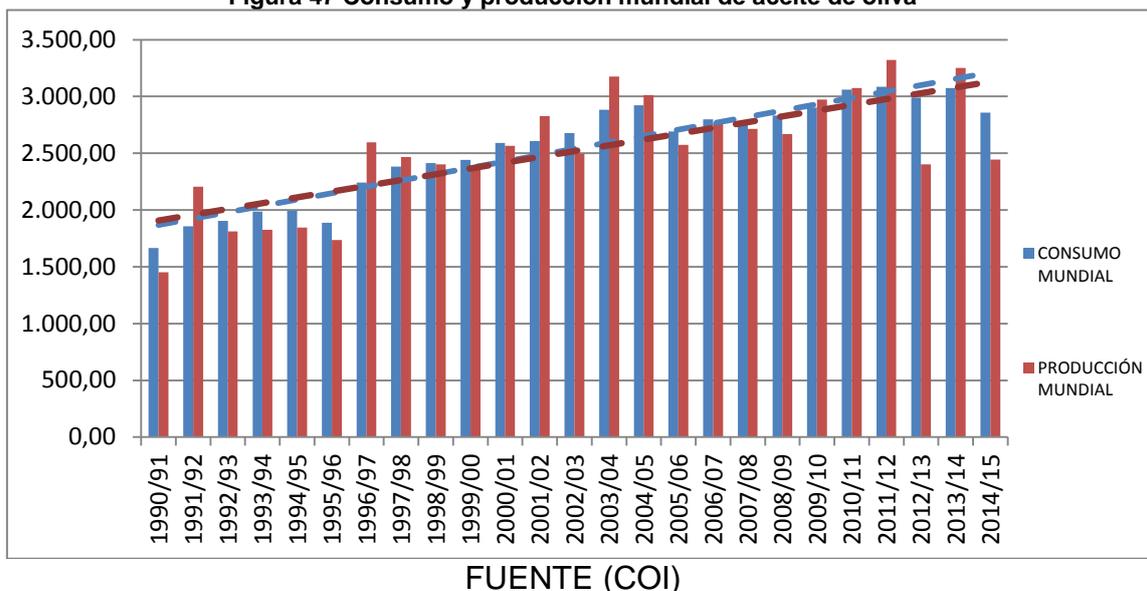
Figura 46 Pirámide de la Dieta Mediterránea



La Unión Europea es el principal foco de consumo de aceite de oliva (57.8% de la cuota en volumen en 2014/15). Italia es el principal mercado a nivel mundial, con un volumen de 580,10 Miles de Ton en la campaña 2014/15, seguido por España, Grecia y EEUU, que puede superar a Grecia en los próximos años. En otros países considerados como mercados no tradicionales el aceite de oliva ha tenido un crecimiento anual del 18,25% durante los últimos 25 años.

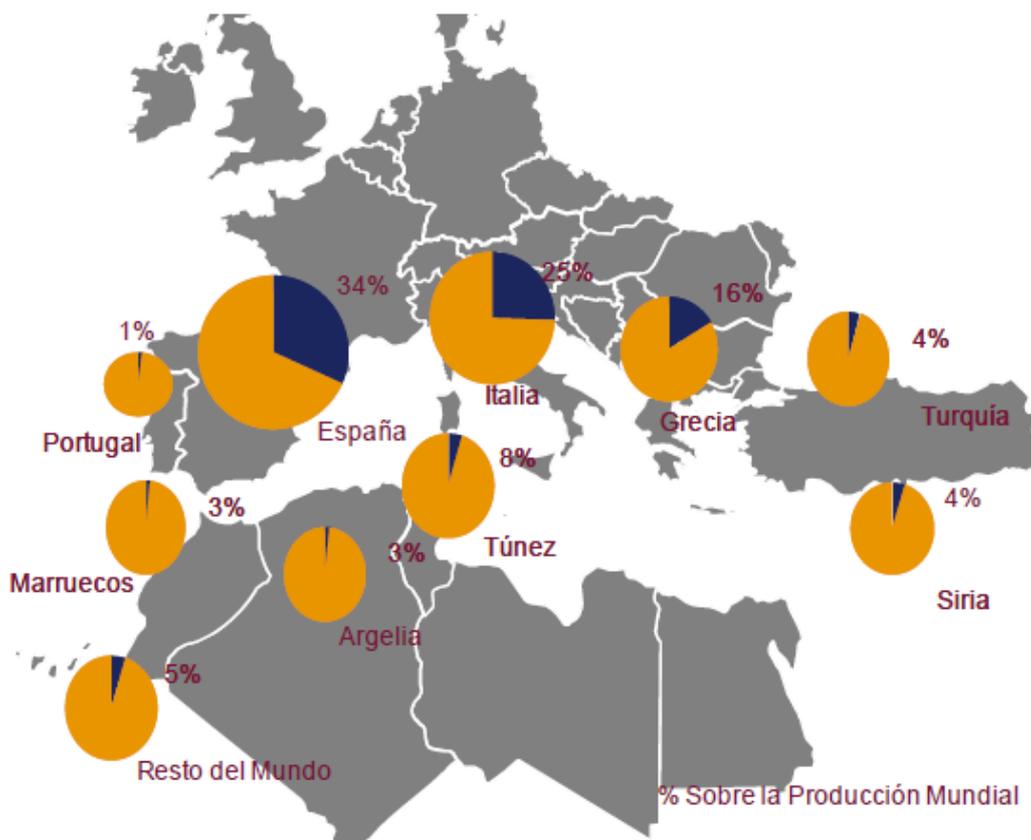
Acompañando al consumo, la producción mundial de aceite de oliva ha crecido en tasas cercanas al 4% anual durante los últimos 15 años para dar respuesta a aumento de demanda que incluso en algunos momentos se ha visto limitada por la escasez de oferta.

Figura 47 Consumo y producción mundial de aceite de oliva



La producción mundial se encuentra focalizada en la cuenca mediterránea y sólo tres países, España, Grecia e Italia, concentran el 75% de la producción mundial de aceite de oliva. España es el primer productor con un tercio de la producción mundial, seguido por Italia y Grecia, con un 25% y un 16% respectivamente.

Figura 48 Producción mundial de aceite de oliva



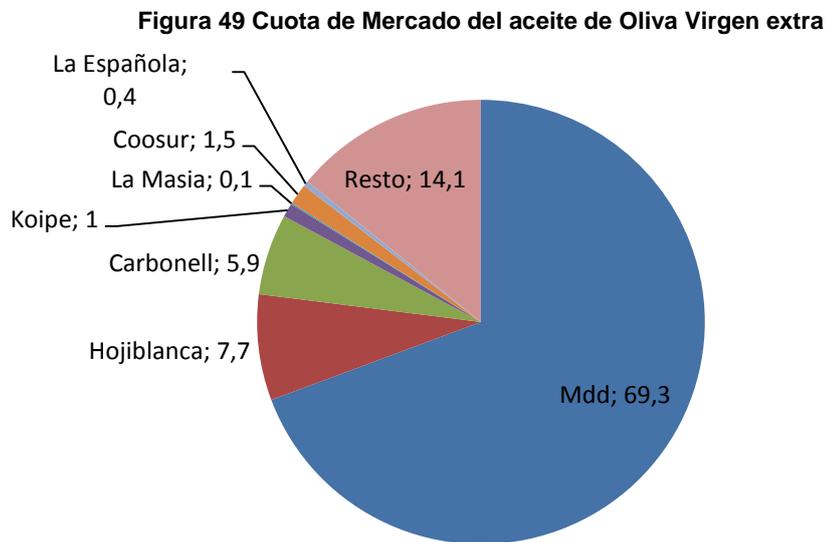
FUENTE (COI)

El crecimiento del mercado del aceite de oliva a largo plazo dependerá de la capacidad de promoción del producto en el extranjero y de la competitividad e precios frente a otras grasas vegetales como el girasol, que se ha encarecido notablemente debido a la demanda mundial para la fabricación de biodiesel, lo que ha llevado a subidas de precios de más de un 35%

- Del lado del consumo, el mercado del Aceite de Oliva es una industria con gran potencial de progresión. A nivel mundial, supone sólo un 4% del total de aceites y grasas vegetales
- En este contexto, el sector asume como su mayor reto la conquista de cuota de mercado de productos sucedáneos de menor calidad en los mercados internacionales, fundamentalmente en mercados del potencial de Gran Bretaña Japón o EEUU.
- Según estimaciones del Comité Oleícola Internacional, la tasa de crecimiento será de un 3,5% anual para los próximos años, ligeramente por encima de la media histórica.

La principal característica de la estructura del mercado español de aceite de oliva es su alto grado de concentración. Por el contrario, la producción de aceituna en las explotaciones, está muy atomizada. En el caso de España, el 87% de la superficie tiene menos de 20 hectáreas y está estructurado principalmente en base a cooperativa, no existiendo el efecto de economía de escala.

El mercado nacional de aceite de oliva refleja las características de un mercado maduro donde las marcas de distribución (marcas blancas) suponen más del 50% del volumen total comercializado en todas las categorías. SOS Cuétara, con la marca Carbonell es la principal marca de fabricante con un 17% de cuota de mercado.



FUENTE (NIELSEN)

Otro aspecto interesante es el crecimiento del consumo de aceite de Oliva de marca blanca.

8.3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Los objetivos estratégicos han sido definidos en base al modelo de negocio y las aspiraciones a futuro.

Los objetivos estratégicos se detallan a continuación y se pueden dividir en dos grupos según el periodo temporal al que se refieren

- Objetivo a corto plazo: Control del gasto de explotación de manera que éste no se desvíe en más de 5% con respecto a la planificación inicialmente realizada. Este gasto tiene gran importancia ya que durante este periodo no generan ingresos y existe un riesgo de falta de liquidez.
- Objetivos a medio plazo (años 4, 5 y 6): En este periodo se tratan objetivos intrínsecamente unidos a las acciones de marketing. Se pretende la venta del 100% de la producción de este periodo a través de conseguir los siguientes hitos:
 - Penetración de mercado del 50% Posicionamiento de la marca.
 - Posicionar la marca “Alharabe S. Coop” como marca de alta calidad, reconocida por los distribuidores y los clientes.
 - Satisfacción de clientes: Alcanzar un 90% en el índice de satisfacción de cliente reflejado en el mantenimiento e incremento de los pedidos.

8.4 POSICIONAMIENTO

Una vez conocidos los segmentos en los que hemos dividido el mercado, se ha decidido que para una empresa de tamaño mediano como esta, lo mejor es optar por una estrategia de especialización o concentración en el segmento de aceite de oliva ecológico de alta calidad. Para tomar esta decisión se ha tenido en cuenta los siguientes aspectos:

El interés que tiene para la empresa cada uno de los segmentos , que se estimó a partir de: su tamaño actual, el crecimiento esperado medido en términos de números de individuos y demanda global y, por otra parte, el número de consumidores presentes, concentración de la cuota de mercado y grado de satisfacción de los mismos. Se ha decidido especializarse en el sector de aceite de oliva ecológico de alta calidad ya que es un segmento con gran potencial en todo el mundo debido a la tendencia por hábitos de vida saludables y al respeto al medio ambiente.

8.5 PRODUCTO

El aceite de oliva virgen extra ecológico es procedente de las aceitunas de cultivo ecológico/biológico gracias a un programa de investigación de la Unión Europea (UE), que posibilita un cultivo sin el uso de abonos, ni pesticidas químicos, ni aditivos, ni conservantes, todo ello bajo el control del

(CAERMURCIA) (CONSEJO DE AGRICULTURA ECOLÓGICA DE LA REGIÓN DE MURCIA)

Obtener un aceite de calidad es un proceso en cadena, que comienza en el árbol y termina en el envasado. La calidad nace en el campo por una buena combinación de suelo, clima, variedad, técnicas de cultivo y recolección, y continúa con las buenas prácticas en las operaciones de extracción, transporte, almacenamiento, elaboración y conservación del aceite.

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

El producto que presenta la empresa tendrá las siguientes propiedades y características organolépticas:

Propiedades:

Variedad cuquillo, es la variedad de olivo más extendida en la Región de Murcia, ocupa alrededor de un 70% de la superficie. Se trata de una variedad rústica, perfectamente adaptada a los terrenos calizos y a la sequía. Ofrece unas características organolépticas específicas, obteniendo como resultado un aceite de exquisita calidad, con frutados de aceituna verde o madura, según el estado del fruto de partida, con el típico aroma de Cuquillo y donde se pueden detectar aromas verdes de frutas como plátano y tomate, además de frutos secos, particularmente, almendra. En boca se presentan dulces, lo que no impide la detección de unos amargos y picantes medios.

Resulta también excelente por su composición de ácidos grasos naturales, su alto contenido en ácido oleico monoinsaturado, (importante para evitar riesgos de enfermedades cardiovasculares). Sus antioxidantes naturales y su elevado contenido en polifenoles, lo convierten en el aceite más estable que existe.

Desde el punto de vista organoléptico, son aceites con gran fuerza.

Su aceite de color amarillento es uno de los más estables por encima incluso de Picual, y de excelente calidad.

Este producto procede de aceituna cultivada mediante tecnologías limpias de producción, que permiten obtener productos libres de contaminantes y sin alteración de sus nutrientes (GUZMAN, 2008). Estas técnicas de cultivo permiten obtener una aceituna con alto porcentaje de carotenos, polifenoles y ácido oleico. Los dos primeros son compuestos naturales que tienen alto poder antiinflamatorio, beneficioso para proteger la aterosclerosis. El ácido oleico es un tipo de grasa monoinsaturada cardiosaludable que aumenta el colesterol HDL sin aumentar el colesterol total en sangre.

El producto se puede encontrar en los distintos envases y capacidades:

- Botellas de PET 1Litro
- Garrafas de 5 Litros.
- Botellas de vidrio de 0´5 litros

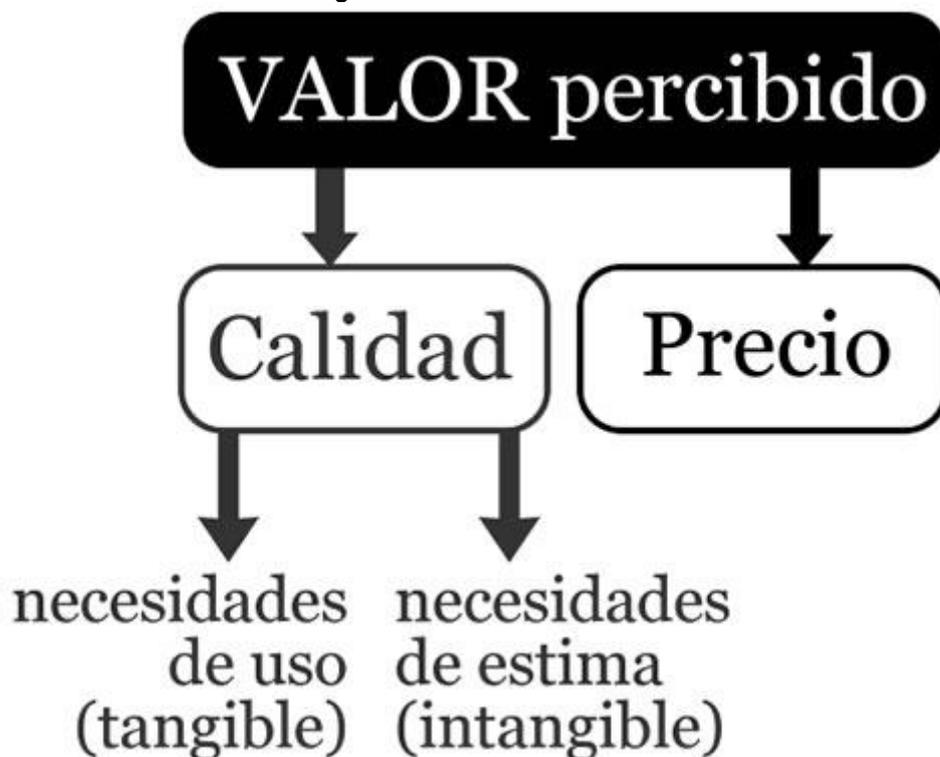
Tanto las botellas de PET de 1 litro como las garrafas de 5 litros irán destinadas preferentemente a supermercados y grandes superficies y las botellas de vidrio al consumo en hostelería y tiendas gourmet.

8.6 ANÁLISIS DEL PRECIO

Hoy en día, el cliente no se conforma con obtener un buen precio del producto, sino que va más allá, queriendo adquirir siempre el producto de mejor relación calidad-precio, es decir, aquel producto que aporta más valor por menos precio.

Este valor o valor percibido por parte del cliente engloba todo aquello que se percibe de la empresa que genera los productos de consumo.

Figura 50 Análisis del Precio



FUENTE www.3ciencias.com

Los clientes han evolucionado, pues ya no buscan exclusivamente el precio más bajo o la buena calidad del producto o servicio, ellos están

buscando y premiando a quienes les entreguen valor en los distintos productos o servicios. Para los clientes el valor es mucho más que la cantidad de dinero cobrada en un producto.

Para esta empresa, es tan importante fabricar un buen producto a buen precio, como cuidar la salud de nuestros consumidores y fomentan el respeto por el medio ambiente y es precisamente ahí donde se verá reflejada la imagen que se pretende dar de la marca. Por este motivo se busca sacar al mercado toda un gama de productos, que empezando con el aceite de oliva orgánico, añadan a los clientes un ápice saludable en su hábitos gastronómicos así como, la satisfacción de estar consumiendo un producto que se ha producido y elaborado con los medios más respetuosos con el medio ambiente posibles.

No es sencillo dar un valor unitario al producto ya que hay que tener en cuenta multitud de factores, tales como préstamos, salarios, productos, publicidad, costes de almacenaje y distribución, etc.

Se distinguen varios métodos para la fijación de precios, algunos de ellos son los siguientes, toda esta información se ha obtenido de la web (EL ERGONOMISTA):

- **Método del Precio Objetivo.** Trata de fijar el precio que permite obtener un beneficio o volumen de ventas dados. Para su determinación puede utilizarse el análisis de del punto muerto o del umbral de rentabilidad, que consiste en calcular la cantidad de producto que ha de venderse a un determinado precio para cubrir la totalidad de los costes fijos y variables incurridos en la fabricación y venta del producto.

El análisis del punto muerto puede utilizarse también para determinar el precio que debería fijarse para alcanzar los objetivos de venta y rentabilidad previstos.

Este procedimiento y en general todos los que se basan en los costes, tiene el inconveniente de no contemplar la respuesta de la demanda ni de la competencia frente a variaciones del precio, sin embargo este modelo permite efectuar de forma sencilla un análisis de sensibilidad del precio frente a cambios en las previsiones de ventas y beneficios.

- **Métodos basados en la demanda.** La referencia para fijar el precio es la actuación de la competencia más que los costes propios o el comportamiento del mercado. Sin embargo los costes marcan el precio mínimo al que se puede vender el producto. Los precios que se fijan en función de la competencia varía según la posición de líder o seguidor de la empresa. En general las empresas fijarán un precio similar al

establecido en el sector, salvo que posean alguna ventaja o desventaja competitiva.

- **Métodos basados en el mercado.** Tienen una fundamentación subjetiva. El valor percibido de un producto por el consumidor marca el límite superior del precio. Sin embargo, esta percepción del valor no está exenta de la apreciación que el consumidor hace de los costes incorporados al bien. En los métodos basados en el mercado, los precios se fijan considerando la psicología del consumidor o teniendo en cuenta la elasticidad de la demanda de los distintos segmentos del mercado.

De los métodos existentes para el cálculo del precio de venta, se va a coger el Método del precio objetivo, debido a que es interesante saber cual es punto de equilibrio para el producto. Una vez obtenido el precio objetivo, se comparará con los precios de la competencia para ver si es viable mantener este precio o no.

8.7 COMUNICACIÓN

Ante la puesta en el mercado de un nuevo producto es necesario dar a conocer el producto en el mercado al que va dirigido. Se deben dar a conocer las características de producto, el grado de diferenciación respecto de los productos de la competencia y todo aquello que pueda propiciar la compra del producto. El canal para transmitir todo esto no es otro que la publicidad.

La publicidad tiene un valor comercial y como factor de influencia se basa en dar a conocer la características de un determinado producto y además que dicho conocimiento sea compartido por otros. Un buen ejemplo de esto es la publicidad testimonial: la elección y compra de un producto o servicio porque lo hacen otros.

El hecho de que un anuncio publicitario sea eficaz, se debe a que contiene un tema central que comunique los atributos y beneficios más positivos del producto o servicio y se transmitido de la forma más clara posible tomando en cuenta el punto de vista del consumidor. Algunos autores citan que algunos de los tipos básicos de la publicidad están basados en metas funcionales, es decir, aquello que la anunciante trata de lograr. Las metas funcionales incluyen:

- Estimulación de la demanda primaria. El anunciante trata de crear demanda para una categoría de producto en general. El propósito es educar a los compradores potenciales en cuanto a los valores

fundamentales 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 dar a conocer los beneficios particulares de una marca en comparación con los de la competencia.
- Publicidad de respuesta directa: Solicita al receptor del mensaje que actúe de inmediato. Por ejemplo, aquellos anuncios que incluyen una oferta por corto periodo de tiempo, horas incluso.
- Publicidad de respuesta retardada: es aquella publicidad que busca crear el reconocimiento y la aprobación de una marca a lo largo del tiempo. Por lo general, la publicidad de respuesta retardada trata de generar el conocimiento de la marca, refuerza los beneficios de su uso y establece un gusto general por la marca.
- Publicidad empresarial: Se diseña para establecer una actitud favorable hacia una compañía como un todo.

La publicidad que llevará a cabo Alharabe S. Coop se asemeja a los tipos de publicidad de “estimulación de la demanda primaria” y “publicidad de respuesta retardada” puesto que no se enfocará a destacar la marca dentro de la categoría del producto sino que dará a conocer los beneficios que puede aportar dicho producto y además de manera retardada en el tiempo se busca que la marca llegue a ser conocida, es decir, se consiga cuota de mercado en el sector.

Es necesario hacer una selección adecuada de medios, es decir, a un coste eficiente. Para ello es importante conocer las ventajas y desventajas de los medios de comunicación seleccionados. A continuación se citan algunas ventajas y desventajas de los principales medios de comunicación utilizados con fines publicitarios:

- Periódicos: Tienen como ventaja la cobertura y flexibilidad para la obtención de diseños atractivos y coloridos. Como desventajas se puede citar que un anuncio compite entre mucha publicidad y corre el gran riesgo de no ser leído o captado por el lector.
- Revistas: Mediante las revistas, los anunciantes tienen la posibilidad de llegar a segmentos del público muy bien definidos y además este medio les otorga prestigio, credibilidad y calidad. Como desventajas se pueden citar el bajo número de lectores en algunas regiones y países y las restricciones que pone el medio para encargar la publicidad.

- **Televisión:** La televisión llega a todas las categorías demográficas y consigue fuertes impactos. Como debilidad puede destacarse que el mensaje televisivo es efímero y puede olvidarse con rapidez si no se emplea una repetición o bombardeo.
- **Radio:** Tiene la ventaja de segmentar a su público de manera muy precisa. Cuenta con una alta lealtad por parte de los oyentes e involucra menores costes que la televisión. Como inconveniente puede destacarse que no dispone del componente visual y por ello el destinatario puede perder la atención del mensaje.
- **Correo o Respuesta Directa:** Tiene la capacidad para ubicar públicos definidos con precisión y además puede combinar los mensajes publicitarios con las ofertas y promociones a través de diferentes canales como son los cupones, las ventas a distancia o las bonificaciones. Como desventajas, tiene costes elevados de impresión, producción o ejecución y entrenamiento del personal. En términos generales, estos medios no gozan de una amplia aceptación de imagen entre los consumidores.
- **Publicidad Exterior:** Es un medio visual para reforzar el nombre de una marca, de un producto o de un servicio. Tiene un alto impacto y llega a un público móvil o en tránsito. También, sirve de apoyo a otros medios durante la introducción de un nuevo producto. Sin embargo, los textos suelen limitarse entre 7 y 10 palabras y su efectividad es difícil de determinar. Esta publicidad incluye los tableros de carteles, los carteles de ocho hojas, los boletines pintados y los anuncios construidos con base en acero por especialistas.
- **Publicidad de Tránsito:** Dicha publicidad podría confundirse con la "publicidad exterior". Comprende una gran gama de anuncios en taxis, autobuses de servicio público, en paradas de autobús y andenes de metro y trenes.
- **Publicidad en Internet:** Es un medio muy utilizado en la actualidad y que cada vez ofrece más formas y mecanismos para que las empresas puedan anunciarse. Un ejemplo muy claro es "Google Adwords" que permite mediante la creación de una cuenta redactar tu anuncio, elegir los términos de búsqueda que describen tus productos y servicios para que tu anuncio aparezca al lado o arriba de los resultados de la búsqueda que ha efectuado un posible cliente si coincide la búsqueda de dicho posible cliente con las palabras clave que tú has introducido para que tu anuncio se muestre. Sólo se paga el servicio si alguien hace

clic en tu anuncio y acaba en tu página web, no cuando tu anuncio se muestra.

Los medios que va a utilizar Alharabe S. Coop para llevar a cabo las acciones del Mix de Comunicación son los siguientes:

- Publicidad en Periódicos: se mostrarán anuncios en los periódicos de tirada Regional como “La Verdad” y “La Opinión”, así como en el periódico comarcal “El noroeste” para llegar al público de toda la provincia y en la sección de suplementos del periódico “EL PAÍS” para dar a conocer el producto a un público más amplio.
- Publicidad Exterior: se mostrará en producto en paneles informativos de las calles y autovías para conseguir más interés por el producto y que llegue a un público más amplio.
- Publicidad en Internet: se utilizará el servicio de Google Adwords estableciendo como palabras clave de búsqueda “aceite ecológico, bienestar, salud, dieta” para captar al público interesado en su bienestar y en el cuidado de la salud. Además se creará una página de Facebook, medio que está comprobado como un canal que permite gran difusión a todo tipo de clientes.

Para llevar a cabo dicha publicidad vamos a contratar los servicios de “Chillypills Comunicación”, empresa con sede en Murcia que entre otros tipos de publicidad se encarga diseño de imagen corporativa, diseño web, social media y Posicionamiento.

8.8 DISTRIBUCIÓN

Los procesos de distribución que la empresa llevará a cabo son los siguientes:

En primer lugar, la empresa contactará con los proveedores de materiales auxiliares que necesitará como son los envases de plásticos, etiquetas, tapones y cajas.

En segundo lugar, tras el embotellado y empaquetado, la empresa tendrá un servicio de distribución a los restaurantes y establecimientos de la Comarca del Noroeste.

Con las grandes distribuidoras se concertará con ellos el transporte a sus centros logísticos.

Algunos centros logísticos con los que inicialmente se pretende tener contactos son:

- Carrefour: con el centro logístico de Carrefour situado en Castelló de la Ribera (Valencia).
- Grupo Upper: Se distribuirá al centro logístico de Upper situado en Cartagena (Murcia)
- Makro, S.A.: Se distribuirá al centro logístico de Makro sito en Cabanillas del Campo (Guadalajara).

En tercer lugar, para las ventas que se realicen a través de la web, se recurrirá a las empresas de transportes Celeris y Tysa.

8.9 SERVICIOS

Las empresas son creadas a partir de una idea pero se cimentan gracias a las personas. Por este motivo, hay que prestar atención al servicio que se le ofrece al cliente, conociendo sus necesidades.

Esta empresa se fundamenta en:

- La selección e incorporación personal experto en la elaboración de aceite de oliva. Los mejores, los más competentes y competitivos de su área.
- La empresa estará dirigida bajo los criterios de liderazgo, modernidad, motivación, respeto, espíritu de equipo y fidelidad.
- Toda la actividad de las personas que conformarán la empresa, sin excepción, deberá estar orientada a los resultados, el servicio al cliente y la calidad integral.

Una meta precisa con respecto a los usuarios es saber qué percibe de un producto o servicio; es necesario escuchar detenidamente para comprender con claridad cuáles son sus necesidades. Los clientes tienen, al igual que cualquier persona, objetivos por cumplir. Para lograrlos necesitan de servicios, productos o soluciones.

Una vez identificados los problemas urgentes o las prioridades se utilizan herramientas para averiguar la información que se necesita para trabajar correctamente:

- Entrevistas de satisfacción.
- Recepción de sugerencias y reclamos.
- Encuestas y grupos de investigación, entre otras.

Una administración comprometida con la satisfacción del cliente y la participación de este en la estrategia de la compañía son dos aspectos importantes en el logro de una alta satisfacción del cliente.

Los servicios que marcan la diferencia, que permiten alcanzar altos niveles de satisfacción entre los clientes son los denominados servicios complementarios. Estos, generalmente, rodean al servicio esencial que ofrece una entidad, como se muestra a continuación:

- Información: facilitaremos la información a nuestros clientes de nuestra ubicación, el producto y servicio que ofrecemos y los precios fijados. Para todo ello, dispondremos de esta información en nuestra página Web.
- Consultas: para conocer y adaptarnos a las necesidades de nuestros clientes, ofreciéndoles el producto que desean.
- Toma de pedidos: es imprescindible reunirnos con el cliente para conocer sus necesidades, poder presentarles nuestras propuestas y tener claros ciertos detalles importantes para el éxito del servicio.
- Atención: compromiso de seguimiento del servicio. Se controlará que el pedido llegue a las instalaciones en el tiempo solicitado.
- Excepciones: atención de solicitudes especiales o solución de fallos. Asimismo se intentará solucionar rápidamente cualquier tipo de queja que surja. Contaremos con sistema para satisfacer las quejas por medio de línea telefónica, buzón de quejas y página Web.
- Facturación: se facturará detallando de manera clara todos los desgloses de la compra del producto, especificando los costes de cada servicio subcontratado y los márgenes que cobraremos por los gastos de gestión, si procede.

- Pago: se cobrará mediante transferencia bancaria y también por TPV para las compras en la página web. Fgfg

9 PLAN FINANCIERO

En este apartado se va a estudiar la parte económica del proyecto. Mediante un correcto plan financiero se conocerán los recursos necesarios para el funcionamiento de la empresa, la financiación adecuada y el capital necesario para poner en marcha el negocio.

En primer lugar se tratará de averiguar si la empresa es rentable. Para ello se estudiarán los gastos que tiene la empresa, el importe inicial así como los ingresos. De este forma se obtiene los parámetros necesarios para el cálculo del VAN, el TIR, el plazo de recuperación. Así podremos verificar la viabilidad del proyecto.

Se considera el año como la base temporal para calcular los flujos de caja.

9.1 VIDA ÚTIL DEL PROYECTO

Se entiende como vida útil del proyecto el número de años durante los que se considera que la inversión da beneficios.

Se considera una vida útil de 25 años para la obra civil e instalaciones y una renovación de la maquinaria a los 15 años.

9.2 PERSONAL

En este punto se enumerarán las necesidades la empresa, ya comentadas anteriormente, con sus respectivos sueldos brutos.

Los sueldos brutos de los empleados han sido establecidos teniendo en cuenta los salarios fijados por el convenio colectivo agrícola:

- **Gerente:** Se encargará de gestionar la empresa, buscar nuevos mercados de venta y nuevos clientes. También se encargará del trabajo administrativo de la almazara. El perfil tipo de este puesto de trabajo es un Ingeniero Industrial, Químico o Agrónomo.
- **Ingeniero técnico agrícola:** Se encargará de a toma de muestras realizará los controles de calidad, realizará catas de los aceites y

supervisará todo el proceso productivo. Fuera de período de campaña se encargará de la gestión de los pedidos. Olivas.

- **Operarios:** Que se encargarán de la recepción de las aceitunas, realizar el pesado de las mismas, controlarán el proceso de extracción, envasado y se encargarán de la limpieza y mantenimiento de la almazara. Se contará con 3 operarios todo el año, y se contratará a 2 como refuerzo en la época de campaña.

Tabla 6 Coste Mano de Obra

Cargo	Nº de Empleados	Sueldo Bruto Mensual	Sueldo Bruto Anual
Gerente	1	2.000,00 €	28.000 €
Ingeniero Técnico Agrícola	1	1.800,00 €	25.200 €
Operarios tiempo completo	2	1.500,00 €	42.000 €
Operarios tiempo parcial	2	1.300,00 €	18.200 €
TOTAL	6		173.600 €

9.3 INMOVILIZADO MATERIAL

El inmovilizado material está constituido por elementos patrimoniales tangibles, muebles o inmuebles. Se trata, por tanto, de bienes que se utilizan en la actividad permanente y productiva de la empresa, tienen por lo general una vida útil predeterminada, que trasciende la duración de un ejercicio económico, condicionada por el desgaste y la evolución tecnológica y que no están destinados a la venta.

Los elementos integrantes del inmovilizado material

- Terrenos y bienes naturales.
- Construcciones.

- Instalaciones técnicas.
- Maquinaria.
- Utillaje.
- Otras instalaciones.
- Mobiliario.
- Equipos para procesos de información.
- Elementos de transporte.
- Otro inmovilizado material

9.3.1 Terrenos y Construcciones

Para poner en marcha la instalación industrial además de ser propietario o arrendatario de una nave industrial, es necesario realizar las reestructuraciones necesarias para que la nave esté en condiciones de realizar la actividad industrial.

El coste de alquiler de la nave industrial asciende a 800 €/mes. Por tanto el coste anual del alquiler de la nave industrial será: 9.600 €. (Esta cuantía debe de ser considerada gasto general y no coste).

La nave para la que se estableció un contrato de 5 años con el Ayuntamiento de Moratalla, anteriormente había estado en uso para una industria de transformación de madera, por lo que toda la superficie de la nave ocupaba un espacio diáfano, con excepción de la zona de oficinas y servicios, por todo ello, se deben realizar las siguientes operaciones:

- Es necesario la realización de varias modificaciones para adaptar la nave a esta actividad industrial. En primer lugar es necesario la separación del edificio en 3 grandes áreas: área de elaboración, bodega y área de expedición.
- En la zona de envasado además es necesario realizar un cerramiento para un almacén de producto envasado y encajado.
- En la zona de recepción de material, es necesario realizar el cerramiento para un laboraría de control de calidad.

- Aislamiento de la bodega.
- Puesta en marcha correspondiente instalación de agua y electricidad que requiera la maquinaria que se va a instalar.

El presupuesto de toda la obra civil es **54.813 €**

9.3.2 Instalaciones Técnicas

Por otro lado también es necesaria la realización de la instalación eléctrica correspondiente para la alimentación eléctrica de la maquinaria y para el alumbrado interior y exterior. El presupuesto que ha enviado la empresa ENOSA asciende a **37.848 €**.

Para la instalación de fontanería necesaria para el centrifugado, la caldera y la instalación contra incendios se solicitó presupuesto a la empresa AZORIN y MARSAN. La cuantía asciende a **3.183,5 €**

9.3.3 Maquinaria

A continuación indica el coste total de la maquinaria ya instalada:

Tabla 7 Costes maquinaria

Concepto	Ud	Precio (ud)	Total Maquinaria (€)
Tolva de recepción	1	1.200 €	1.200 €
Limpiadora	1	16.000 €	16.000 €
Bascula	1	6.500 €	6.500 €
Tolva almacenamiento	1	4.100 €	4.100 €
Cintas Treico	6	1.400 €	8.400 €
Molino de Martillos	1	15.600 €	15.600 €
Bomba Pasta	1	900 €	900 €
Batidora	1	13.400 €	13.400 €
Centrifugadora Horizontal	1	21.000 €	21.000 €
Bomba Pasta	1	900 €	900 €
Centrifugadora Vertical	1	21.600 €	21.600 €
Deposito Intermedio	1	800 €	800 €
Depósito 12000	8	1.100 €	8800 €
Depósito nodriza	1	1.500 €	1.500 €

Línea de Envasado-Etiquetado	1	22.000 €	22.000 €
Depósitos Alperujo	2	2.200 €	4.400 €
TOTAL MAQUINARIA			147.100 €

FUENTE (PIERALISI)

9.3.4 Mobiliario.

El mobiliario necesario para estas instalaciones está compuesto, por mesas y sillas para la zona de oficinas, y zona de reuniones. Dotación para los servicios y el laboratorio. El coste total de esta partida asciende a 2.400 €

9.3.5 Otras instalaciones.

En este apartado se incluye el coste de adquisición de la instrumentación de laboratorio, que ya se comentó anteriormente y todo el material necesario para su puesta en marcha. El precio que se ha estimado para un obtener un laboratorio completo es de 5.000€.

9.3.6 Utillaje

Se considera en este punto todo el equipamiento necesario para el funcionamiento correcto de todo el inmovilizado.

- Se ha optado por comprar una carretilla elevadora eléctrica de segunda mano del fabricante linde, con un precio total de 4.995 €.
- Se considera una partida de 2000 € de herramientas y enseres.

9.3.7 Equipamiento informático

Está formado por los equipos del Gerente y el Ingeniero Técnico (2 equipos portátiles) y un PC de sobremesa en el laboratorio. De acuerdo con el presupuesto que se muestra en el Anexo II, el coste total de esta partida sería de 1.938,25.

Tabla 8 Coste total inmovilizado material

Concepto	Coste
Obra Civil	54.813,00 €
Instalaciones Eléctricas/Fontanería	41.031,50 €
Maquinaria	147.100,00 €
Mobiliario	2.400,00 €
Otras Instalaciones	5.000,00 €
Ustillaje	6.995,00 €
Equipamiento Informático	1.938,25 €
Total Inmovilizado	259.277,75 €

9.4 INMOVILIZADO INMATERIAL

El inmovilizado material hace referencia a aquellos activos no monetarios sin apariencia física susceptibles de valoración económica, así como los anticipos a cuenta entregados a proveedores.

Por todo ello, en este punto se incluyen factores del presupuesto que se puede observar, en el Anexo que hace referencia a la empresa Chillypill. Este presupuesto en una de sus partidas abarca el coste de creación de una imagen corporativa y diseño web, por un montante total de **9680 €**.

Tabla 9 Costes inmovilizado inmaterial

Concepto	Coste
Imagen corporativa, diseño Web y App	9.680,00 €

9.5 AMORTIZACIÓN DEL INMOVILIZADO

La amortización es la expresión de la depreciación sistemática y efectiva sufrida por el inmovilizado, por su aplicación al proceso productivo. Es decir, la amortización representa la pérdida de valor de la infraestructura necesaria para el funcionamiento de la empresa. Es una manera de reflejar en el balance el cambio que van sufriendo los elementos del inmovilizado de los que dispone la empresa para ejercer su actividad.

La vida útil para obra civil e instalaciones es de 25 años. Para la maquinaria son 11 años, para el resto son 10 años.

El coste de cada una de las partidas es el coste bruto:

Tabla 10 Amortización del inmovilizado

Concepto	Vida útil del proyecto (años)	Amortización anual (%)	Coste (€)	Coste anual de amortización (€)
Maquinaria	11	11%	127.107,05 €	13.981,78 €
Obra civil e instalaciones	25	4%	81.931,00 €	3.277,24 €
Mobiliario	10	10%	5.846,00 €	584,60 €
Equipamiento informática	10	10%	1.531,22 €	153,12 €
Imagen, Diseño Web y App	10	10%	7.647,20 €	764,72 €
Total				18.761,46 €

9.6 COSTES DE FABRICACIÓN

9.6.1 Coste de la Materia Prima

El principal aspecto de este punto es la oliva ecológica, el precio de ésta es un 40 - 50% superior a la oliva no producida a través de la agricultura ecológica. Su precio es variable y va en función de la variedad y la cantidad que se reciba. Su precio suele estar entre los 0,30 €/kg a los 0,50 €/kg. Teniendo en cuenta la principal variedad que se va a utilizar (cuquillo) y el precio registrado en los últimos años, se puede estimar que su precio estará 0,40 €/kg.

9.6.2 Envases y Embalajes

A partir de lo considerado en la descripción del proceso productivo: que la producción total de aceite de oliva sería 135.882 litros. Y teniendo en cuenta que se estima que el 20% del aceite producido ser vendería a granel (27.177 litros). La cantidad de aceite total a envasar sería 108.705 litros de aceite.

Los tipos de envases que se van a utilizar son las botellas de vidrio de 0,5 litros, botellas PET de 1 litro y botellas PET de 5 litros, el precio que se indica abajo también incluye los tapones.

- El 15% del total estará en botellas de vidrio de 0,5 litros.
- El 35% del total a envasar estará en botellas de PET de 1 litros.
- El 30% del total a envasar estará en botellas de PET de 5 litros.

Si se preparase para la venta el 100% de la materia prima útil, los costes serían los siguientes:

Tabla 11 Coste de Envases

Tipo de Envase	Capacidad (l)	Precio unitario
Envases de Vidrio	0,5	0,45 €
Envase PET	1	0,13 €
Envase PET	5	0,21 €

Cada tipo de envase, deberá incluir su etiqueta acorde con las dimensiones del mismo:

Tabla 12 Coste etiquetado

Tipo de Envase	Capacidad (l)	Coste de etiquetas
Etiquetado Envases de Vidrio	0,5	0,03 €
Etiquetado Envase PET	1	0,05 €
Etiquetado Envase PET	5	0,07 €

Tabla 13 Coste de encajado y embalado

Tipo de Envase	Capacidad (l)	Por caja (ud)	Coste de cajas (€)
Vidrio	0,5	12	<u>0,35 €</u>
PET 1 l	1	6	<u>0,42 €</u>
EPET 5 l	5	4	<u>0,42 €</u>

Para los precios unitarios de envases, cajas, etc., considerados en este apartado se han buscado precios de almacén que incluyen rappels por descuentos.

9.7 GASTOS DE TRANSPORTE

Tal y como se indicó anteriormente, el transporte de la materia prima hasta las instalaciones, no implicaría coste alguno para la empresa, debido a que son los propios agricultores o los intermediarios los que se encargarían de transportar la oliva desde las fincas hasta la almazara.

Para el transporte a granel, se han concertado los servicios de Intereco Logística que realiza tanto transporte nacional como internacional. Teniendo en cuenta el trayecto de un camión cisterna con una cuba de 10000 litros de ida (lleno) y de vuelta (vacío) el precio que se ha fijado sería de 3 €/km.

Los centros logísticos con los que se ha tenido contactos para establecer líneas de negocio son:

- Alcampo: con el centro logístico de Alcampo situado en Madrid.
- Grupo: Se distribuirá al centro logístico de Upper situado en Cartagena (Murcia)
- Makro, S.A.: Se distribuirá al centro logístico de Makro sito en Cabanillas del Campo (Guadalajara).

Como se comentó con anterioridad, el 30% de la producción de aceite de oliva se iba a destinar a comercialización a granel. Por ejemplo para el primer año

81.529 litros * 20% = 16.306 litros

Si consideramos que los 16.306 litros se van a repartir proporcionalmente a cada uno de los posibles clientes y a partir de las distancias calculadas y los costes (€/km) indicados, se obtendría que el coste estimado de transporte a granel sería:

Tabla 14 Coste de transporte a granel

Transporte	Transporte (km)	Coste transporte (€/km)	Coste Transporte a Granel (€)
Almazara - Centro Logístico Alcampo	450	3	453€
Almazara - Centro Logístico Upper	143	3	146€
Almazara - Centro logístico Makro	418	3	421€
Total			1.020€

Para transportar el aceite de oliva a los establecimientos de la zona, se considera que se realizaran 2 repartos semanales por los municipios de la comarca del noroeste (Bullas, Calasparra, Caravaca, Cehegín y Moratalla).

La furgoneta que se ha seleccionado es una Renault Traffic de leasing a través de la empresa LeasePlan. El precio de la misma **es 341€ /mes** durante 5 años. El coste anual de la furgoneta serían **4092 €/año**.

Considerando que a la semana se realizaría un trayecto de 400 km, que el consumo medio en mixto según las especificaciones de la furgoneta es de 9,5 l/100

$$400 \text{ km/sem} \times 57 \text{ sem/año} \times 9,5 \text{ litros/100km} \times 1,13 \text{ €/litro} = 2447,58 \text{ €/año}$$

Resumiendo, el gasto total en transporte del producto sería:

Tabla 15 Tabla resumen gasto de transporte

Transporte	Coste (€)
Transporte a Granel (empresa externa)	1.020,00 €
Transporte envasado	2.447,58 €
TOTAL	3.467,58 €

9.8 GASTOS GENERALES

Tabla 16 Tabla de Gastos Generales

Concepto	€/mes	Total €/año
Arrendamientos	1.141,00	13.692,00
Material de oficina	100,00	1.200,00
Electricidad	1,00	9.240,00
Agua	15,77	189,20
Mantenimiento	187,92	2.255,00
Telefonía e Internet	100,00	1.200,00
Fungible laboratorio	150,00	1.800,00
Servicio de Limpieza oficinas	100,00	1.200,00
Mantenimiento web y app	231,92	2.783,00
Publicidad en Medios	713,33	8.560,00
Transportes	-	3.467,58
Gasóleo	500,00	3.000,00

Seguros	1,00	3.500,00
Formación empleados	100,00	1.200,00
EPI trabajadores	60,00	720,00
Total		54.006,78

Consideraciones:

- La partida de arrendamientos está formada por el alquiler de las instalaciones más leasing de la furgoneta.
- El gasto de Electricidad se ha estimado en función de los consumos de las máquinas.
- El agua requerida en la almazara es de 100 litros por cada tonelada de olivas procesadas, lo que supone un total de 40.000 litros. Las tasas por el suministro de agua establecidas por el Ayuntamiento de Moratalla para las industrias es de 57.,3 € hasta 45 m3 trimestrales. Teniendo en cuenta esto anterior, el **coste anual por consumo de agua corriente será de 189,2 €.**
- El ítem transportes hace referencia las gastos de transporte a granel y en furgoneta.
- El gasto de gasóleo se ha calculado de 500€ al mes durante los meses de elaboración de aceite de oliva,
- Mantenimiento: Se estima un pago anual por mantenimiento de obras e instalaciones del 0,5 % del valor presupuestado y de maquinaria del 1% del valor presupuestado:

$95.844,5 \times 0.005 = 479,22 \text{ € Mantenimiento instalación}$
--

$177650 \times 0.01 = 1.776,5 \text{ €Mantenimiento maquinaria}$
--

Total anual =2255,72 €/año

9.9 INVERSIONES Y FINANCIACIÓN

Toda la parte correspondiente al inmovilizado supondrá una inversión inicial para la empresa. Sin embargo, no debemos pensar que esa cantidad calculada es la cantidad que necesitamos para comenzar la tarea empresarial, ya que en el comienzo de la actividad deberemos atender diversos costes que irán derivando de la actividad de producción. Por ello, analizaremos las vías de financiación de la empresa y la cantidad aproximadas que la empresa debería percibir.

El capital social del que dispones la empresa es de 150.000 € aportados por sus socios. Para hacer frente al resto de costes asociados, es necesaria la solicitud de un préstamo a una entidad bancaria.

Por tanto, gran parte de la inversión será financiada con un préstamo concedido por la entidad La Caixa, que permite realizar la siguiente financiación:

- Financiación de hasta el 100% del proyecto de inversión, incluido el IVA O el impuesto análogo correspondiente.
- Serán financiables a través de esta línea todas aquellas inversiones productivas cuyo proyecto de inversión pueda incluir:
- La adquisición de activos fijos, nuevos o de segunda mano.
- La adquisición de vehículos turismos, monovolúmenes, todoterrenos de precio no superior a 30.000 Euros más IVA, siempre que se dediquen a uso profesional o empresarial.
- Se pueden financiar vehículos industriales.
- La adquisición de empresas.
- Impuesto sobre el Valor Añadido o impuesto de análoga naturaleza.
- Gastos de circulante con el límite del 10 % del importe total de la financiación.
- Serán financiables las inversiones realizadas desde el 01 de Enero de 2012, siempre que se puede justificar documentalmente con la factura correspondiente.

- El tipo de interés puede ser fijo o variable, en este caso se ha escogido tipo fijo del 6%.
- Sin comisiones de apertura, estudio o disponibilidad.

Se estima adecuado un préstamo de 200.000 € a 10 años con un interés del 6%.

A continuación se presenta el cuadro de amortización del préstamo:

Tabla 17 Cuadro de amortización del préstamo

Datos del Préstamo	
Cantidad Total	200000
Interés Anual	6%
Periodo	10 años
Cuota Fija	Mensual

9.10 PLANIFICACIÓN DE VENTAS

Las previsiones de ventas que se expresan en este documento, deberán estar suficientemente justificadas, de acuerdo con las hipótesis de evolución del mercado y previsiones de venta que se proyecten y documenten debidamente por parte del emprendedor. Para ello, el emprendedor se deberá basar en los datos derivados del análisis del mercado y en otras fuentes de información objetivas previamente analizadas.

La forma más aconsejable para construir estas previsiones de ventas, y así poder minimizar errores en su presentación, es cuantificarlas mensualmente al menos durante el primer año de arranque.

Es conveniente ser especialmente conservador en las previsiones durante el primer ejercicio o año de actividad del negocio, puesto que las ventas suelen ser menores durante la etapa inicial o de introducción en el mercado de una compañía. Así mismo, y siempre que sea necesario, habrá que considerar, en función del tipo de producto o servicio, un posible carácter estacional, puesto que este factor también condicionará la temporalidad de las previsiones de venta. La proyección de ventas para los dos siguientes ejercicios será suficiente estimarla, teniendo en cuenta que, una vez introducido el negocio en el mercado y tras el primer año de funcionamiento, las perspectivas de venta deberán experimentar una tendencia ascendente que haga rentable la actividad para la que se desarrolla el análisis.

Para poder predecir las ventas que tendremos, se van a tener en cuenta los datos obtenidos tras el estudio de la competencia realizado anteriormente. Sin embargo, se tiene que considerar que la empresa es nueva en el mercado, por lo que se van a estimar unas ventas inferiores a las de los principales competidores.

También hay que tener en cuenta en esta estimación que las ventas van a estar caracterizadas por un componente estacional, tal y como se ha indicado cuando se ha estudiado el sector. El período de recolección abarca desde noviembre hasta mediados de marzo, por lo tanto, ese mes de noviembre marcará el inicio de las ventas el primer año y se verá incrementado en los meses de máxima producción, para luego estabilizarse el resto del año.

Para la previsión de las ventas se supone que la nueva empresa entra en funcionamiento a partir del 2016. La estimación se ha realizado teniendo en cuenta tres escenarios posibles: ideal, real y crítica. Para el primer año de producción se indicarán las ventas mes a mes, mientras que para los años posteriores la estimación será anual.

- Situación Real: Venta del 60% de la capacidad total de producción

Tabla 18 Ventas previstas y producción para una situación real

	2017	2018	2019	2020	2021
Producción (Litros)	88.324	86.693	90.206	94.798	99.530
Ventas (Litros)	81.529	85.606	89.886	94.380	99.100

- Situación Ideal: Venta del 90% de la capacidad total de producción:

Tabla 19 Ventas previstas y producción para una situación ideal

	2017	2018	2019	2020	2021
Producción (Litros)	129.088	133.776	134.935	142.234	149.291
Ventas (Litros)	122.294	128.409	134.829	141.571	148.649

- Situación Crítica: Venta del 40% de la capacidad total de producción:

Tabla 20 Ventas previstas y producción para una situación crítica

	2017	2018	2019	2020	2021
Producción (Litros)	61.147	55.304	60.386	63.174	66.356
Ventas (Litros)	54.353	57.071	59.924	62.920	66.066

Para todos los casos que se han comentado, se ha planificado una producción de aceite de oliva en función de cómo ha ido evolucionando la demanda, manteniéndose siempre una sobre producción del 10% por seguridad. Igualmente se ha supuesto una tasa anual de crecimiento del mercado del 5%.

Como se indicó anteriormente, el producto final puede tener distintos formatos, el porcentaje de ventas de cada formato viene reflejado en la siguiente tabla:

Tabla 21 % de Ventas según Formato.

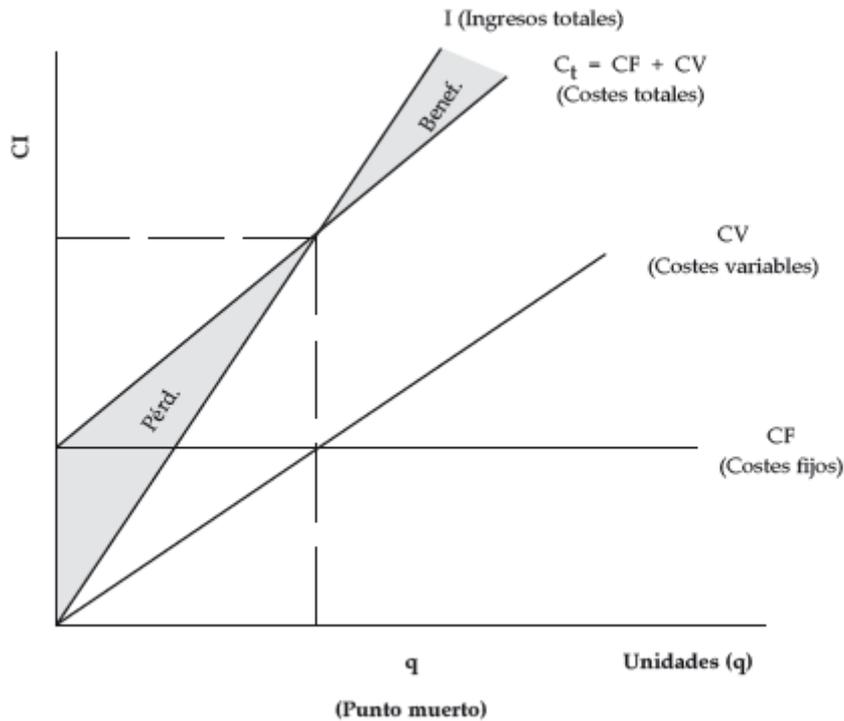
Tipo de Envase	Capacidad (l)	% de Ventas
Envases de Vidrio	0,5	15%
Envase PET 1 litro	1	35%
Envase PET 5 litros	5	30%
A granel	-	20%

9.11 ESTABLECIMIENTO DEL PRECIO FINAL DEL PRODUCTO

Para establecer el precio del producto, se empleará el Método del Precio Objetivo, para ello se va a realizar un análisis del punto muerto o umbral de rentabilidad.

El umbral de rentabilidad se puede entender como el número de productos o servicios que se tienen que vender para cubrir todos los costes fijos y también los costes variables que pueden ir asociados a esas ventas. Se puede decir que es la frontera a partir de la cual el rojo se torna en azul y se empieza a ganar dinero con nuestro negocio.

Figura 51 Umbral de Rentabilidad



FUENTE: (CARAVANTES)

El punto muerto o umbral de rentabilidad calculado, viene indicado en la siguiente tabla

Tabla 22 Cálculo del punto de equilibrio

COSTES VARIABLES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Coste de Ventas	177.455,17 €	182.979,59 €	192.273,76 €
Gastos Variables	3.467,58 €	4.161,10 €	4.993,32 €
Total costes Variables	180.922,75 €	187.140,69 €	197.267,07 €
COSTES FIJOS			
Gastos de Personal	213.290,00 €	217.577,13 €	219.751,90 €
Gastos Generales	47.756,20 €	50.931,22 €	49.013,46 €
Amortizaciones	17.232,02 €	17.232,02 €	17.232,02 €
Gastos Financieros	26.644,92 €	26.644,92 €	26.643,92 €
Total Costes Fijos	304.923,14 €	312.385,29 €	312.641,30 €
TOTAL COSTES	485.845,89 €	499.525,97 €	509.908,37 €
INGRESOS	471.240,00 €	494.802,00 €	519.542,10 €
Bº ANTES DE IMPUESTOS	-14.605,89 €	-4.723,97 €	9.633,73 €

NUMERO TOTAL DE LITROS	81.529,41	85.605,88	89.886,18
Precio de Venta Unitario Medio	5,78 €	5,78 €	5,78 €
Coste variable medio unitario	2,22 €	2,19 €	2,19 €
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	3,56 €	3,59 €	3,59 €
PUNTO DE EQUILIBRIO EN LITROS	85.631,16	86.920,31	87.199,22

Para la realización de esta tabla se han supuesto partidas de gastos, costes que se obtendrían para una situación realista de ventas de un 60% de la capacidad de producción (esto se puede ver con más detalle en la cuenta de pérdidas y ganancias).

Los ingresos se han ido simulando en función del precio de venta medio que se obtiene haciendo la media ponderada de los distintos tipos de envases y su hipotético precio de venta para el mismo situación real.

Tabla 23 Cálculo del Precio de Venta Unitario Medio

Tipo de Envase	Total (litros)	Precio de Venta	€/litro
Envases de Vidrio	12.229	5,30 €	10,60 €
Envase PET 1 litro	28.535	6,40 €	6,40 €
Envase PET 5 litros	24.459	22,50 €	4,50 €
A granel	16.306	3,00 €	3,00 €
Total	81.529		
Precio de Venta Unitario Medio		5,78	

Con todos los datos que se han presentado, se ha calculado:

$$\text{COSTE VARIABLE UNITARIO MEDIO} = \frac{\text{Coste Total Variable}}{\text{Número total de litros Vendidos}}$$

$$\text{MARGEN DE CONTRIBUCIÓN} = \text{Precio de Venta Unitario Medio} - \text{Coste Variable Unitario}$$

$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO EN LITROS} = \frac{\text{Coste Total Fijo}}{\text{Margen de Contribución}}$$

En definitiva, tras hacer varias simulaciones de precios unitarios se ha obtenido que para los indicados en la tabla se obtiene unos márgenes de contribución de 3,56 € por unidad vendida y un punto de equilibrio de 85.631 litros, que aunque no es alcanzable por poco el primer año, si que lo es para los sucesivos en un entorno de ventas realista.

Los precios de los distintos formatos resultan bastante interesantes para el mercado del aceite de oliva ecológico.

9.12 ANÁLISIS DE LA CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

La Cuenta de Pérdidas y Ganancias es un documento contable cuya utilidad es conocer el resultado económico del ejercicio, que se obtendrá por diferencia entre dos grandes masas formadas respectivamente por los Ingresos y Beneficios por un lado y por los Gastos y Pérdidas por el otro.

Serán Ingresos o Beneficios las operaciones o resultados de las operaciones que provoquen un incremento del valor patrimonial de la empresa.

Por el contrario, serán Gastos o Pérdidas las operaciones o resultados de las operaciones que provoquen una disminución del valor patrimonial de la empresa.

La diferencia entre Ingresos y Beneficios por un lado, y Gastos y Pérdidas por otro, se denominará "Resultado del ejercicio". En caso de que el resultado fuera positivo, se denominará Beneficio, mientras que de ser negativo, será Pérdida.

A continuación se explicarán detalladamente como se han calculado las partidas más interesantes de la cuenta de pérdidas y ganancias:

- Ventas: Para el cálculo de las ventas se ha tenido como referencia la siguiente tabla en la que se indica, para cada uno de los años, cual ha sido la cantidad en litros vendidos de cada formato, en este caso se ha estimado para un situación real con un % de ventas del 60% de la capacidad de producción y la tabla mostrada anteriormente en la que se establecía el precio de venta del aceite de oliva ecológico según formato.

Tabla 24 Producción total de aceite de oliva para un situación real

Formato	2017	2018	2019	2020	2021
	Litros	Litros	Litros	Litros	Litros
Envases de Vidrio	12.229	12.841	13.483	14.157	14.865
Envase PET 1 litro	28.535	29.962	31.460	33.033	34.685
Envase PET 5 litros	24.459	25.682	26.966	28.314	29.730
A granel	16.306	17.121	17.977	18.876	19.820
TOTAL LITROS VENDIDOS	81.529	85.606	89.886	94.380	99.100
Existencias Iniciales	0	6.794	7.881	8.201	8.618
Existencias Finales	6.794	7.881	8.201	8.618	9.048
TOTAL LITROS PRODUCIDOS	88.324	86.693	90.206	94.798	99.530

Adicionalmente, hay que tener en cuenta las ventas del alperujo, excedente de la producción de aceite de oliva. Las cantidades son las que se indican en la siguiente tabla:

Tabla 25 Venta de Alperujo

	2017	2018	2019	2020	2021
Alperujo (kg)	308.069	302.382	314.633	330.652	347.156
Precio de Venta	0,03 €	0,03 €	0,03 €	0,03 €	0,03 €
Total	9.242,08 €	9.071,45 €	9.439,00 €	9.919,56 €	10.414,67 €

- **Aprovisionamientos:** Este apartado hace referencia al coste que implicaría la compra de la materia prima y los envases y embalajes en los que se presentará el producto final.

En primer lugar se indican los costes de materia prima que según la previsión realizada.

Tabla 26 Costes de Materia Prima

	2017	2018	2019	2020	2021
Materia Prima (Kg)	389.961	382.762	398.270	418.547	439.438
Coste Materia Prima	155.984 €	153.105 €	159.308 €	167.419 €	175.775 €

Tabla 27 Envasado, etiquetado y encajado

	2017			2018		
	0,5 Litros	1 Litro	5 Litros	0,5 Litros	1 Litro	5 Litros
Botella (€)	0,45 €	0,13 €	0,21 €	0,45 €	0,13 €	0,21 €
Etiqueta (€)	0,03 €	0,05 €	0,07 €	0,03 €	0,05 €	0,07 €
Caja (€)	0,03 €	0,07 €	0,11 €	0,03 €	0,07 €	0,11 €
Cantidad	24.459	28.535	4.892	25.682	29.962	5.136
TOTAL	12.453,62 €	7.133,82 €	1.883,33 €	13.076,30 €	7.490,51 €	1.977,50 €
	2019			2020		
	0,5 Litros	1 Litro	5 Litros	0,5 Litros	1 Litro	5 Litros
Botella (€)	0,45 €	0,13 €	0,21 €	0,45 €	0,13 €	0,21 €
Etiqueta (€)	0,03 €	0,05 €	0,07 €	0,03 €	0,05 €	0,07 €
Caja (€)	0,03 €	0,07 €	0,11 €	0,03 €	0,07 €	0,11 €
Cantidad	26.966	31.460	5.393	28.314	33.033	5.663
TOTAL	13.730,11 €	7.865,04 €	2.076,37 €	14.416,62 €	8.258,29 €	2.180,19 €
	2021					
	0,5 Litros	1 Litro	5 Litros			
Botella	0,45 €	0,13 €	0,21 €			
Etiquetado	0,03 €	0,05 €	0,07 €			
Encajado	0,03 €	0,07 €	0,11 €			
BOTELLAS	29.730	34.685	5.946			
TOTAL	15.137,45 €	8.671,21 €	2.289,20 €			

Teniendo en cuenta que se hace aprovisionamiento en exceso para poder dar salida a las existencias que se quedan sin vender y para hacer frente a cualquier tipo de imprevistos.

Tabla 28 Coste total de envasado, etiquetado y embalado.

	2017	2018	2019	2020	2021
Envases y Embalajes	21.470,77 €	22.544,31 €	23.671,52 €	24.855,10 €	26.097,86 €
Stock Adicional Env. Y Emb	1.651,60 €	2.049,48 €	2.151,96 €	2.259,55 €	2.372,53 €
Total	23.122,37 €	24.593,79 €	25.823,48 €	27.114,66 €	28.470,39 €

- Gastos de Personal. Comentar únicamente que el apartado cargas sociales, hace referencia a la cuota de SS que le corresponde pagar a la empresa.
- Otros gastos de explotación: Hace referencia a los gastos generales.

Tabla 29 Cuenta de Pérdidas y Ganancias para una situación real

A) OPERACIONES CONTINUADAS	EJERCICIO 2017	EJERCICIO 2018	EJERCICIO 2019	EJERCICIO 2020	EJERCICIO 2021
1. Importe neto de la cifra de negocios	480.482,08 €	503.873,45 €	528.981,10 €	555.438,76 €	583.209,84 €
a) Ventas	480.482,08 €	503.873,45 €	528.981,10 €	555.438,76 €	583.209,84 €
b) Prestaciones de servicios	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2. Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3. Trabajos realizados por la empresa para su activo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
4. Aprovisionamientos	-179.106,77 €	-177.698,48 €	-185.131,55 €	-194.533,31 €	-204.245,46 €
a) Consumo de mercaderías	0,00 €				
b) Consumo de materias primas y otras materias consumibles	-179.106,77 €	-177.698,48 €	-185.131,55 €	-194.533,31 €	-204.245,46 €
c) Trabajos realizados por otras empresas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
d) Deterioro de mercaderías, materias primas y otros aprovisionamientos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
5. Otros ingresos de explotación	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
a) Ingresos accesorios y otros de gestión corriente	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
b) Subvenciones de explotación incorporadas al resultado del periodo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
6. Gastos de personal	-213.290,00 €	-215.422,90 €	-217.577,13 €	-219.751,90 €	-221.948,43 €
a) Sueldos, salarios y asimilados	-173.600,00 €	-175.336,00 €	-177.089,36 €	-178.860,25 €	-180.648,86 €
b) Cargas sociales	-39.690,00 €	-40.086,90 €	-40.487,77 €	-40.892,65 €	-41.301,57 €
c) Provisiones	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,00 €	2,00 €
7. Otros gastos de explotación	-51.223,78 €	-56.707,12 €	-56.707,12 €	-56.707,12 €	-56.707,12 €
8. Amortización del inmovilizado	-17.232,02 €	-17.232,02 €	-17.232,02 €	-17.232,02 €	-17.232,02 €
9. Imputación de subvenciones de inmovilizado no financiero y otras	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
10. Excesos de provisiones	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
11. Deterioro y resultados por enajenaciones del inmovilizado	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
A.1) RESULTADO DE EXPLOTACIÓN (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11)	19.629,51 €	36.812,94 €	52.333,29 €	67.214,41 €	83.076,81 €

12. Ingresos financieros	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
a) De participaciones en instrumentos de patrimonio	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
b) De valores negociables y otros instrumentos financieros	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
13. Gastos financieros	-26.644,92 €	-26.644,92 €	-26.644,92 €	-26.643,92 €	-26.642,92 €
a) Por deudas con empresas del grupo y asociadas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,00 €	2,00 €
b) Por deudas con terceros	-26.644,92 €	-26.644,92 €	-26.644,92 €	-26.644,92 €	-26.644,92 €
c) Por actualización de provisiones	0,00 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
14. Variación de valor razonable en instrumentos financieros	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
15. Diferencias de cambio	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
16. Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
A.2) RESULTADO FINANCIERO (12+13+14+15+16)	-26.644,92 €	-26.644,92 €	-26.644,92 €	-26.643,92 €	-26.642,92 €
A.3) RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS (A.1 + A.2)	-7.015,41 €	10.168,02 €	25.688,37 €	40.570,49 €	56.433,89 €
17. Impuestos sobre beneficios	-0,00 €	-2.033,60 €	-5.137,67 €	-8.114,10 €	-11.286,78 €
A.4) RESULTADO DEL PERIODO PROCEDENTE DE OPERACIONES CONTINUADAS (A.3 + 17)	-7.015,41 €	8.134,41 €	20.550,70 €	32.456,39 €	45.147,11 €
B) OPERACIONES INTERRUMPIDAS	-7.015,41 €	8.134,41 €	20.550,70 €	32.456,39 €	45.147,11 €
18. Resultado del periodo procedente de operaciones interrumpidas neto de impuestos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
A.5) RESULTADO DEL PERIODO (A.4+18)	-7.015,41 €	8.134,41 €	20.550,70 €	32.456,39 €	45.147,11 €

- Para el cálculo del impuesto sobre beneficios se ha previsto el tipo impositivo para cooperativas: el 20%.

Como se puede observar, los beneficios son pequeños en los primeros años y casi inexistentes el primero, pero una vez se va afianzando en el sector y las ventas van aumentando se generan cada vez mayores ganancias.

9.13 ANÁLISIS DEL BALANCE DE SITUACIÓN:

El balance de situación es un documento contable que refleja la situación de la empresa en un momento determinado, en la medida en que dicha situación es expresable en términos monetarios (EMPRENDEDOR XXI, 2016). Constituye un resumen o fotografía instantánea de la situación de la empresa. Se considera como la representación integral del patrimonio de la empresa en un determinado momento, es decir la representación por separado del conjunto de bienes y derechos poseídos por la empresa (activo) y del conjunto de obligaciones que tiene contraídos frente a los propietarios y frente a terceros (pasivo y patrimonio neto).

Por un lado está el activo: La masa patrimonial del activo comprende bienes y derechos propiedad de la empresa o controlados por la misma. Son recursos que la empresa espera obtener beneficios económicos en el futuro, estos recursos deben ser útiles a la empresa mediante su uso o mediante su uso o mediante su venta, tanto los bienes como los derechos deben ser susceptibles de valoración en unidades monetarias (con fiabilidad) y han de estar relacionados con sucesos del pasado. Los bienes y derechos del activo constituyen la materialización, destino o inversión de los recursos financieros. Este grupo se divide en 2 partes:

- Activo no corriente (ANC): es el conjunto de elementos patrimoniales de carácter duradero que forman el aparato productivo de la entidad. Se caracterizan por constituir un empleo acíclico, están destinados a asegurar la vida de la firma, es un “gasto” plurianual (activo que se consume en varios años), no se destinan a la venta y se convierten en liquidez paulatinamente a través de un adecuado proceso de amortización (exceptuando los terrenos, que no se amortizan). Este también se clasifica en masas patrimoniales más pequeñas:
 - Inmovilizado inmaterial.
 - Inmovilizado material.

- Inversiones Inmobiliarias.
 - Inversiones financieras a largo plazo.
- Activo Corriente (AC); Es el conjunto de elementos patrimoniales de carácter temporal que permiten la realización de la actividad objeto de la entidad. Constituyen un empleo cíclico, son elementos con los que opera la empresa en su ciclo normal de explotación, forman parte del ciclo dinero-mercancías-dinero, se convierten en liquidez mediante su venta, genera el beneficio de explotación y se clasifica en masas patrimoniales más pequeñas:
 - Existencias: Dentro de este punto se incluirán las existencias comerciales, productos terminados y las materias primas que permanecen en las instalaciones a fecha de cierre de ciclo. En este caso, el producto terminado es el aceite de oliva que se tiene almacenado en los depósitos y se muestra en la fila “Existencias Finales” de la siguiente tabla. Para expresar en unidades monetarias estas cantidades se ha multiplicado por el precio medio que se indicó anteriormente.

Tabla 30 Existencias: Producto terminado para un situación real

Formato	2017	2018	2019	2020	2021
	Litros	Litros	Litros	Litros	Litros
TOTAL LITROS VENDIDOS	81.529	85.606	89.886	94.380	99.100
Existencias Iniciales	0	6.794	7.881	8.201	8.618
Existencias Finales	6.794	7.881	8.201	8.618	9.048
TOTAL LITROS PRODUCIDOS	88.324	86.693	90.206	94.798	99.530

Además, se deben de contabilizar como existencias todos los materiales (envases, etiquetas, cajas) que se tienen almacenados en las instalaciones:

Tabla 31 Existencias: Otros aprovisionamientos para una situación real

	2017	2018	2019	2020	2021
Stock Adicional Env. y Emb.	1.651,60 €	2.049,48 €	2.151,96 €	2.259,55 €	2.372,53 €

- Patrimonio Neto: Es la parte residual de los activos de la empresa una vez deducidas todas las obligaciones. Constituyen fuentes de financiación propias de la empresa (recursos propios) y junto con el pasivo, constituyen el origen de los recursos que financian el activo.

El patrimonio neto representa el capital financiero obtenido a partir de aportaciones a la empresa a título de capitalista o generados por la empresa y no distribuidos. Son recursos a largo plazo: la devolución a los aportantes no se realizará mientras la empresa esté en funcionamiento, salvo que se acuerde una reducción de capital. El neto forma parte de los capitales permanentes y pueden destinarse a financiar inmovilizado y capital circulante (reservas). Por tanto, tal y como se indicó con anterioridad se corresponde con las cantidades que han aportado los socios 150.000 €.

De acuerdo a la Ley de Cooperativas (Ley 27/1999, de 16 de julio) se establecen 2 fondos obligatorios (art. 58, punto):

“1. De los excedentes contabilizados para la determinación del resultado cooperativo, una vez deducidas las pérdidas de cualquier naturaleza de ejercicios anteriores y antes de la consideración del Impuesto de Sociedades, se destinará, al menos, el 20 por 100 al fondo de reserva obligatorio y el 5 por 100 al fondo de educación y promoción.”

- El Pasivo No corriente: Que representa créditos obtenidos por la empresa con vencimiento a largo plazo (superior al año), forma parte de los capitales permanentes. Se destina a financiar inmovilizado y parte del activo corriente circulante. Su utilización debe responder a una adecuada planificación financiera, teniendo en cuenta el coste de los recursos. El coste del pasivo exigible a largo plazo hay que relacionarlo con la rentabilidad de los activos a los que se aplica. Algunos elementos son las obligaciones y bonos, las deudas a largo plazo con entidades de crédito, etc. De modo que en este punto se debe computar cada año la parte de préstamo bancario que resta de los 200.000 € a 10 años que se solicitaron, teniendo en cuenta el cuadro de amortización que se presenta en el Anexo.
- El Pasivo Corriente: Representa créditos obtenidos por la empresa con vencimiento a corto plazo. Son recursos de apoyo para atender necesidades inmediatas de explotación. También es denominado pasivo comercial, exigible a corto plazo, deudas a corto plaz., Deben destinarse a la adquisición de elementos del activo corriente (equilibrio financiero: devolver el pasivo a su vencimiento)

	EJERCICIO 2017	EJERCICIO 2018	EJERCICIO 2019	EJERCICIO 2020	EJERCICIO 2021
A) ACTIVO NO CORRIENTE	250.196,29 €	231.434,84 €	212.673,38 €	193.911,92 €	121.162,25 €
I. Inmovilizado Intangible	8.915,28 €	8.150,56 €	7.385,84 €	6.621,12 €	5.856,40 €
1. Desarrollo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2. Concesiones	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3. Patentes, licencias, marcas y similares	9.680,00 €	9.680,00 €	9.680,00 €	9.680,00 €	9.680,00 €
4. Fondo de comercio	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
5. Aplicaciones informáticas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
6. Amortización del inmovilizado intangible	-764,72 €	-1.529,44 €	-2.294,16 €	-3.058,88 €	-3.823,60 €
II. Inmovilizado material	241.281,01 €	223.284,28 €	205.287,54 €	187.290,80 €	115.305,85 €
1. Terrenos y construcciones	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,00 €
2. Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	163.433,25 €	163.433,25 €	163.433,25 €	163.433,25 €	163.433,25 €
3. Inmovilizado en curso y anticipos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,00 €
4. Otras instalaciones	95.844,50 €	95.844,50 €	95.844,50 €	95.844,50 €	95.844,50 €
5. Amortización del Inmovilizado	-17.996,74 €	-35.993,47 €	-53.990,21 €	-71.986,95 €	-143.973,90 €
III. Inversiones inmobiliarias	0,00 €				
IV. Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo	0,00 €				
V. Inversiones financieras a largo plazo	0,00 €				
VI. Activos por impuesto diferido	0,00 €				

	EJERCICIO 2017	EJERCICIO 2018	EJERCICIO 2019	EJERCICIO 2020	EJERCICIO 2021
B) ACTIVO CORRIENTE	77.733,86 €	88.646,76 €	118.005,55 €	151.208,04 €	204.831,20 €
I. Activos no corrientes mantenidos para la venta	0,00 €				
II. Existencias	40.921,60 €	47.602,68 €	49.550,85 €	0,00 €	0,00 €
1. Comerciales	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2. Materias primas y otros aprovisionamientos	1.651,60 €	2.049,48 €	2.151,96 €	2.259,55 €	2.325,08 €
3. Productos en curso	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,00 €	2,00 €
4. Productos terminados	39.270,00 €	45.553,20 €	47.398,89 €	49.812,03 €	52.298,31 €
5. Subproductos, residuos y materiales recuperados	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
6. Anticipos a proveedores	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
III. Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	0,00 €				
IV. Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo	0,00 €				
V. Inversiones financieras a corto plazo	0,00 €				
VI. Periodificaciones a corto plazo	0,00 €				
VII. Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	36.812,26 €	41.044,07 €	68.454,70 €	151.208,04 €	204.831,20 €
1. Tesorería	36.812,26 €	41.044,07 €	68.454,70 €	151.208,04 €	204.831,20 €
2. Otros activos líquidos equivalentes	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
TOTAL ACTIVO (A + B)	327.930,15 €	320.081,59 €	330.678,92 €	345.119,96 €	325.993,45 €

PATRIMONIO NETO Y PASIVO	EJERCICIO 2017	EJERCICIO 2018	EJERCICIO 2019	EJERCICIO 2020	EJERCICIO 2021
A) PATRIMONIO NETO	142.984,59 €	151.119,00 €	178.685,11 €	211.141,50 €	211.140,50 €
A-1) Fondos Propios	142.984,59 €	151.119,00 €	178.685,11 €	211.141,50 €	211.140,50 €
I. Capital	150.000,00 €	150.000,00 €	150.000,00 €	150.000,00 €	150.000,00 €
1. Capital escriturado	150.000,00 €	150.000,00 €	150.000,00 €	150.000,00 €	150.000,00 €
2. (Capital no exigido)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
II. Prima de emisión	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
III. Reservas	0,00 €	0,00 €	8.134,41 €	28.685,11 €	61.141,50 €
1. Legal y estatutarias	0,00 €	0,00 €	2.542,00 €	8.964,10 €	19.106,72 €
2. Otras reservas	0,00 €	0,00 €	5.592,41 €	19.721,01 €	42.034,78 €
IV. (Acciones y participaciones en patrimonio propias)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,00 €
V. Resultados de ejercicios anteriores	0,00 €	-7.015,41 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
1. Remanente	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2. (Resultados negativos ejercicios anteriores)	0,00 €	-7.015,41 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
VI. Otras aportaciones de socios	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
VII. Resultado del ejercicio	-7.015,41 €	8.134,41 €	20.550,70 €	32.456,39 €	0,00 €
VIII. (Dividendo a cuenta)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
A-2) Ajustes por cambios de valor	0,00 €				
A-3) Subvenciones, donaciones y legados recibidos	0,00 €				
B) PASIVO NO CORRIENTE	184.945,56 €	168.962,59 €	151.993,82 €	133.978,46 €	114.852,95 €
I. Provisiones a largo plazo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
1. Obligaciones por prestaciones a largo plazo al personal	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
II. Deudas a largo plazo	184.945,56 €	168.962,59 €	151.993,82 €	133.978,46 €	114.852,95 €
1. Obligaciones y otros valores negociables	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,00 €
2. Deudas con entidades de crédito	184.945,56 €	168.962,59 €	151.993,82 €	133.978,46 €	114.851,95 €
3. Acreedores por arrendamiento financiero	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
C) PASIVO CORRIENTE	0,00 €				
TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO (A + B +C)	327.930,15 €	320.081,59 €	330.678,93 €	345.119,96 €	325.993,45 €

Tras la elaboración del Balance de Situación es el momento de de realizar la lectura y poder sacar conclusiones de la hipotética situación que tendría la empresa.

Los ratios constituyen la forma más tradicional de análisis de estados contables. Equivale a razón, índice, cociente o relación existente entre dos cuentas, masas o magnitudes determinadas.

Existen infinidad de ratios, pero para que el análisis sea operativo ha de limitarse su uso, lo que quiere decir que para cada empresa, en función de la situación concreta y de los objetivos del análisis, se han de seleccionar aquellos ratios que sean más idóneos.

Para poder diagnosticar la situación de liquidez una empresa, es decir, la posibilidad de poder hacer frente a sus pagos a corto plazo se puede utilizar los ratios de liquidez, y disponibilidad:

Observando el balance de situación se puede contemplar que los ratios de liquidez siempre van a ser favorables, ya que no ha previstas deudas a corto plazo significativas al término de los años contables, de modo que se puede decir que la cooperativa gozara de buena salud en este aspecto.

Los ratios de endeudamiento se utilizan para diagnosticar sobre la cantidad y calidad de la deuda que tiene la empresa, así como para comprobar hasta qué punto se obtiene el beneficio suficiente para soportar la carga financiera correspondiente. Para analizar la situación de endeudamiento se ha calculado el ratio de endeudamiento, el ratio de autonomía, el ratio de garantía.

Tabla 32 Ratios Endeudamiento para un situación real.

		2017	2018	2019	2020	2021
Ratio de endeudamiento	Deuda total/PN + PASIVO	0,56	0,53	0,46	0,39	0,35
Ratio de autonomía	Fondos Propios/Deudas	0,77	0,89	1,18	1,58	1,61
Ratio de Garantía	Activo Real/Deudas	1,77	1,89	2,18	2,58	2,84

El valor óptimo del ratio de endeudamiento se sitúa entre 0,4 y 0,6. Este mide que proporción de la deuda se corresponde al pasivo total y patrimonio neto. Como se puede observar en los 3 primeros años, la cooperativa prácticamente estaría moviéndose de extremo a extremo del rango indicado anteriormente, siempre marcado por una disminución año a año, debido al aumento de los fondos y la disminución de la deuda.

La tendencia por lo tanto, dentro del punto de vista del ratio del endeudamiento es a tener un exceso de fondos propios. Por lo que se estaría en un punto exacto de realizar inversiones.

Con respecto al ratio de autonomía, los valores óptimos se sitúan entre 0,7 y 1,5. En este caso también se estaría siempre dentro de esos valores óptimos con una tendencia creciente por los mismos motivos comentados anteriormente.

El ratio de garantía mide el peso de la deuda, ya que divide el activo real por las deudas. El activo real se obtiene restando al total del activo los denominados activos ficticios, de forma que se obtiene el activo que puede utilizarse para afrontar las deudas. Este ratio también recibe la denominación de distancia en relación a la quiebra, de forma que a medida que se reduce el ratio, y sobre todo, cuando se acerca a 1, la quiebra se aproxima. En el caso de la nueva empresa se está por encima de 1 en los años analizados. Además el valor de este ratio aumenta a lo largo del tiempo, debido a la reducción de las deudas y al aumento del activo real. Por lo tanto, se puede decir que la empresa está alejada de la quiebra.

El fondo de maniobra es la diferencia entre el activo corriente y el pasivo corriente. Desde el punto de vista de la financiación, es aquella parte del activo corriente que es sustentada con recursos permanentes. No existe un valor óptimo, pero en general, el fondo de maniobra ha de ser positivo, es decir, el activo corriente tiene que ser superior al pasivo corriente, puesto que hay una parte del activo corriente, como el stock de seguridad o un saldo mínimo de disponible, se pueden considerar como inversión a largo plazo

El estudio del fondo de maniobra permite conocer la estructura patrimonial óptima para una empresa, es decir, muestra la inversión en activo corriente y su financiación.

Cuando el fondo de maniobra es negativo se incumple el principio básico de financiación, es decir, que el activo no corriente que debe financiarse con recursos propios o exigible a largo plazo y el activo corriente con exigible a corto, por lo que aumenta la probabilidad de la empresa de hacer suspensión de pagos.

En este caso el fondo de maniobra previsto para los años que se han simulado es siempre positivo y se corresponde con el activo corriente al no existir "a priori" deuda a corto plazo en la simulación que se ha realizado:

Tabla 33 Fondo de Maniobra para un situación real.

		2017	2018	2019	2020	2021
Fondo de Maniobra	AC/PN + PASIVO	77.733,86	88.646,76	118.005,55	151.208,04	204.831,20

Como se observa, la cooperativa presenta un fondo de maniobra positivo, por lo que el activo corriente es superior al pasivo corriente. Esto significa que el activo corriente es suficiente para hacer frente a las deudas a corto plazo. Sin embargo, el valor del fondo de maniobra aumenta con el tiempo y de manera considerable, por lo que la empresa tiene activos ociosos y debería realizar alguna inversión con tal de obtener una mayor rentabilidad

El análisis de la rentabilidad permite relacionar lo que se genera a través de la cuenta de pérdidas y ganancias con lo que se precisa, de activos y fondos propios para poder desarrollar la actividad empresarial. Para analizar la rentabilidad se ha calculado el ratio de rentabilidad económica y el de rentabilidad financiera, los cuales se muestran a continuación:

Tabla 34 Ratios de Rentabilidad para un situación real.

		2017	2018	2019	2020	2021
Rentabilidad Económica	BAll/Activo Total	-0,02	0,03	0,08	0,12	0,17
Rentabilidad Financiera	Beneficio neto/Fondos Propios	-0,05	0,05	0,12	0,15	0,21

El valor del ratio de rentabilidad económica o de rendimiento será mejor cuanto más elevado sea, ya que indica la productividad del activo. En el caso que estamos analizando se puede ver que este ratio aumenta con el paso del tiempo. En el año 2017 al tenerse un resultado negativo el ratio devuelve un valor negativo. Pero se observa que la tendencia es buena, aunque se deben de tomar medidas o buscar la fórmula para incrementar la productividad del activo.

En cuanto al ratio de la rentabilidad financiera hay que señalar que este ratio mide el beneficio neto generado en relación a la inversión de los propietarios de la empresa. A medida que el valor del ratio de rentabilidad financiera sea mayor, mejor será ésta. En cualquier caso, como mínimo ha de ser positiva y superior o igual a las expectativas del inversor. En este caso la rentabilidad financiera es negativa el primer año, como ocurría en el parámetro anterior, por obtenerse un resultado negativo. En los años siguientes adquiere una tendencia creciente. No obstante, sería conveniente buscar la manera de incrementar los beneficios sobre todo el primer año.

10 VIABILIDAD DE LA INVERSIÓN

Es muy importante conocer si la inversión que se tiene que realizar para poner en marcha la empresa va a ser viable. Por ello, se va a realizar un análisis de dicha inversión a través del VAN y el TIR.

10.1 ANALISIS DE LA INVERSIÓN: VAN, TIR.

El Valor Actual Neto permite comparar el desembolso inicial con los flujos de caja (diferencia entre los cobros y los pagos) que se esperan. Para ello, es necesario actualizar el valor de dichos flujos de caja al momento inicial, por lo que se ha utilizado una tasa de actualización o descuento.

Tabla 35 Flujos de Caja

AÑO	Inversión	Cobro Ordinario	Pago Ordinario	Flujo de Caja
0	-259.277,75 €			-259.277,75 €
1		480.482,08 €	-443.620,55 €	36.861,53 €
2		503.873,45 €	-447.668,23 €	56.205,23 €
3		528.981,10 €	-457.800,99 €	71.180,11 €
4		555.438,76 €	-468.291,99 €	87.146,77 €
5		583.209,84 €	-453.923,17 €	129.286,67 €

El cálculo del VAN se ha llevado a cabo de acuerdo a la siguiente formula:

$$VAN = -D + \sum_{n=1}^N \frac{FC_n}{(1+r)^n}$$

Dónde:

D: Desembolso inicial

FC: Flujo de caja del año n

N= 5 años

r= tasa de actualización

Para obtener el desembolso inicial se ha tenido en cuenta la inversión total que tiene que hacer la empresa, es decir, el desembolso inicial está compuesto por la suma de los gastos de constitución y la inversión total en inmovilizado.

La tasa de actualización o descuento es la tasa de rentabilidad mínima que esperamos por nuestra inversión. En este caso se ha considerado la misma tasa (6%) de interés de la financiación.

Tabla 36 Valor Actual Neto (VAN)

AÑO	6%
0	-259.277,75 €
1	32.806,63 €
2	50.022,45 €
3	63.350,04 €
4	77.560,31 €
5	115.064,67 €
VAN	79.526,36 €

La Tasa Interna de Rendimiento (TIR) o tasa de retorno proporciona una medida de la rentabilidad relativa bruta anual por unidad monetaria comprometida en el proyecto. Siempre que la Tasa de Rendimiento Interno sea mayor que cero y superior al coste de capital de la empresa será interesante realizar la inversión. Para los datos que se han presentado, se obtiene una tasa de retorno del 21,17%.

Como se puede observar el VAN es positivo, por lo que el proyecto es viable, ya que en menos de 5 años se recupera la inversión.

La Tasa Interna de Retorno es de un 21% aproximadamente, superior al coste que tiene que soportar la empresa por financiarse. Lo que indica que, a pesar del riesgo que supone la puesta en marcha de una nueva cooperativa se espera un alto rendimiento.

Por lo tanto, se puede ver que la inversión es viable.

11 BIBLIOGRAFIA

- ACEITE ECOLÓGICO. (s.f.). Obtenido de <http://www.aceiteecologico.es>
- ACEITEDEOLIVA.NET. (s.f.). *Aceite de Oliva*. Obtenido de Información y Noticias sobre el Aceite de Oliva.: <http://www.aceitedeoliva.net/>
- AGRODIARIO. (s.f.). Obtenido de www.agrodiario.com
- AGROMA. (s.f.). *Técnicas de Ingeniería Agronómica*. Obtenido de www.agroma.es
- AICA. (2016). *Agenica de Información y Control Alimentarios*. Obtenido de Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente: <http://www.aica.gob.es/>
- ASIGRAN S.L. (s.f.). *Sistemas limpieza y lavado de aceituna*. Obtenido de www.asigran.com
- BOE. (s.f.). *Boletín Oficial del Estado*. Obtenido de Ministerio de la Presidencia y Para las Administraciones Territoriales: https://www.boe.es/diario_boe/
- BORM. (s.f.). *Boletín Oficial de la Región de Murcia*. Obtenido de Comunidad Autónoma de la Región de Murcia: <http://www.borm.es/borm/vista/principal/inicio.jsf>
- CAERMURCIA. (s.f.). *Consejo de Agricultura Ecológica de la Región de Murcia*. Obtenido de <http://caermurcia.com/presentacion/>
- CARAVANTES, S. (s.f.). *El reto de Aprender*. Obtenido de <http://www.elretodeemprender.com>
- CARRO-GONZALEZ. (s.f.). *Localización de Instalaciones*. Universidad Nacional de Mal de Plata.
- CARTOMUR. (s.f.). *Portal Digital del Servicio de Cartografía de la Dirección General de Ordenación del Territorio*. Obtenido de <http://cartomur.imida.es/visorcartoteca/>
- CIRCE. (s.f.). *Centro de Información y Red de Creación de Empresas*. Obtenido de Ministerio de Economía, Industria y Competitividad: <http://portal.circe.es/es-ES/emprendedor/CrearEmpresa/Paginas/FormasJuridicas-DescripcionA.aspx?cod=SCOO&nombre=Sociedad+Cooperativa&idioma=es-ES>

- COI. (s.f.). *Consejo Oleícola Internacional*. Obtenido de <http://www.internationaloliveoil.org/>
- EL ERGONOMISTA. (s.f.). *El Ergonomista*. Obtenido de www.elergonomista.com
- EMPRENDEDOR XXI. (2016). *Herramienta de Análisis Económico Financiero*. Obtenido de <http://www.emprendedorxxi.es/>
- ESENCIA DE OLIVO. (s.f.). *Asociación Aceite de oliva*. Obtenido de <http://www.esenciadeolivo.es>
- GONSENDE, P. P. (s.f.). *Monografías*. Obtenido de www.monografias.com
- GONZÁLEZ, V. (s.f.). *Almazaras de aceite de oliva ecológico extra virgen y proyecto Biolmed*. Obtenido de Sociedad Española de Agricultura Ecológica: <https://www.agroecologia.net/>
- GOOGLE. (s.f.). Obtenido de www.google.es
- GOOGLE MAPS. (s.f.). Obtenido de www.google.es/maps
- GUZMAN, G. (2008). *Buenas Prácticas en Producción ecológica*. Obtenido de Sociedad española de Agricultura Ecológica: https://www.agroecologia.net/recursos/publicaciones/bppe/Cultivo_del_Olivo_tcm7-187418.pdf
- INE. (2016). *Instituto Nacional de Estadística*. Obtenido de www.ine.es
- INFO. (2013). *El mercado del aceite de Oliva en la Región de Murcia*. Obtenido de Plan de Promoción Exterior Región de Murcia: http://www.impulsoexterior.com/COMEX/servlet/MuestraArchivo?id_=2_7716
- INTEREMPRESAS. (s.f.). Obtenido de www.interempresas.com
- JUNTA DE ANDALUCÍA. (s.f.). *Consejería de Agricultura Pesca y Desarrollo Rural*. Obtenido de <http://www.juntadeandalucia.es/organismos/agriculturapescayderosario/agriculturaydesarrollorural.html>
- LINSTONE-TUROFF. (1975). *Método Delphi*. Addison-Wesley Pub. Co.
- MAPAMA. (s.f.). *Ministerio de Pesca, Agricultura y Medio Ambiente*. Obtenido de <http://www.mapama.gob.es>
- NARVÁEZ, H. (s.f.). *MARKETING Y PUBLICIDAD*. Obtenido de <http://marketingypublicidad3e.blogspot.com.es>
- NIELSEN. (s.f.). Obtenido de <http://www.nielsen.com/es/es.html>

OLEOTIC. (s.f.). *El portal del Aceite*. Obtenido de www.oleotic.com

PARADA, P. (s.f.). *Emprendepymes*. Obtenido de Emprendepymes.org

PIERALISI. (s.f.). *Fabricante de decantadoras y extractores*. Obtenido de www.pieralisis.com

SAAVEDRA, A. (s.f.). Nueva Almazara en Castro del Rio. Universidad de Sevilla.

SOCIEDAD COOP AGRARIA SAN JOSE. (s.f.). *Sociedad Cooperativa Agraria San jose*. Obtenido de www.coop-sanjose.es

SOCIEDAD COOP SAN ISIDRO. (s.f.). Obtenido de www.cooperativasanisidro.com

UNIVERSIDAD DE JAEN. (s.f.). Obtenido de <http://www10.ujaen.es/>

UPM. (s.f.). *Universidad Politecnica de Madrid*. Obtenido de www.upm.es

WIKIPEDIA. (s.f.). *Wikipedia*. Obtenido de La Enciclopedia Libre: <https://es.wikipedia.org>

ZENITRAM. (s.f.). *Filtros Zenitram*. Obtenido de <http://www.filtroszenitram.com>

ANEXO I MARCO LEGAL. PRINCIPALES DISPOSICIONES APLICABLES A LOS ACEITES VEGETALES COMESTIBLES

A. Disposiciones generales relativas a los aceites vegetales comestibles. Disposiciones comunitarias.

1. **REGLAMENTO (CEE) 2568/91**, de la Comisión, de 11 de julio (DOCE L 248, de 05.09.1991), relativo a las características de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva y sobre sus métodos de análisis (*). Y sus posteriores modificaciones.
2. **REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 29/2012** de la Comisión, de 13 de enero de 2012 (DOUE L 12, de 14.01.2012), sobre las normas de comercialización del aceite de oliva. Corrección de errores en DOUE L 080, de 20.03.2012.
3. **REGLAMENTO (UE) 1308/2013** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013 (DOUE L 347, de 20.12.2013), por el que se crea la organización común de mercados de los productos agrarios y por el que se derogan los Reglamentos (CEE) no 922/72, (CEE) no 234/79, (CE) no 1037/2001 y (CE) no 1234/2007. Corrección de errores (*) en DOUE L 130, de 19.5.2016.

B. Disposiciones generales relativas a los aceites vegetales comestibles. Disposiciones Estatales.

1. **REAL DECRETO 308/1983**, de 25 de enero (BOE de 21 de febrero), por el que se aprueba la Reglamentación Técnico Sanitaria de Aceites Vegetales Comestibles.
2. **ORDEN DE 12 DE DICIEMBRE DE 1984**, (BOE de 5 de enero de 1985), sobre entrega de aceite de oliva virgen por las almazaras a sus cosecheros para autoconsumo.
3. **ORDEN DE 26 DE ENERO DE 1989** (BOE del 31), por la que se aprueba la Norma de Calidad para los Aceites y Grasas Calentados.
4. **REAL DECRETO 1431/2003**, de 21 de noviembre (BOE del 28), por el que se establecen determinadas medidas de comercialización en el sector de los aceites de oliva y aceite de orujo de oliva **[ver I, 1. 2]**
5. **ORDEN APA/2677/2005**, de 8 de agosto (BOE del 16), sobre contabilidad y declaraciones para el control en el sector del aceite de oliva y de las aceitunas de mesa.
6. **REAL DECRETO 227/2008**, de 15 de febrero (BOE de 5 de marzo), por el que se establece la normativa básica referente a los paneles de catadores de aceite de oliva virgen.

C. Legislación relacionada con la agricultura ecológica y la elaboración de productos ecológicos.

- Legislación Europea:

- **Reglamento (CE) nº 834/2007**, del Consejo de 28 de junio de 2007, sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CEE) nº 2092/91.
 - **Reglamento (CE) nº 889/2008** de la Comisión de 5 de septiembre de 2008, modificado.
 - **REGLAMENTO (CE) Nº 1235/2008 DE LA COMISIÓN** de 8 de diciembre de 2008 por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) nº 834/2007 del Consejo en lo que se refiere a las importaciones de productos ecológicos procedentes de terceros países
 - **Manual de Uso del Logotipo Europeo**
- Legislación Autonómica:
 - **Cuaderno de Normas Técnicas**
 - **Orden 26 de febrero de 2016**, de la Consejería de Agua Agricultura y Medio Ambiente, por la que se aprueba el Reglamento de Régimen interno del Consejo de Agricultura Ecológica de la Región de Murcia.

PRESUPUESTO ELECTRICIDAD

PRESUPUESTO				
		<h1 style="margin: 0;">Enosa</h1> <p style="margin: 0;">968 73 02 57 Av. Antonio Guirao, 37 30440 Moratalla - Murcia</p>		
Datos cliente				
Nombre				
Dirección:				
CIF/NIF				
Fecha presupuesto: 30/09/2016			Validez	15 días
Ref. / Código/	Concepto/Descripción	Cantidad	Precio u	Total
D1	Instalación Fuerza	1	12000	12000
D2	Instalación Alumbrado Interior	1	4000	4000
D3	Instalación Alumbrado Exterior	1	2000	2000
MO	Mano de Obra	1	16000	16000
		Neto		34000,00
		Descuento	8%	-2.720,00
		IVA	21%	6.568,80
		Total presupuesto		37.848,80

EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO



ENVÍOS
Sigue tus pedidos y devoluciones



DEVOLUCIONES
30 días de devolución



PAGO SEGURO
Pago 100% seguro

(5) Artículos en tu cesta

ARTÍCULO	PRECIO	UNIDADES	TOTAL
 Acer Extensa 2511G Intel i5-4210U/8GB/500GB/GT 920M/15.6"	555,00 €	- 2 +	1.110,00 € X
 Logitech Desktop MK120	19,25 €	- 1 +	19,25 € X
 AOC G2460PF 24" LED 144Hz	250,00 €	- 1 +	250,00 € X
 PcCom Gaming Bronze Pro i3-6100/8GB/1TB/GTX 950	559,00 €	- 1 +	559,00 € X

Artículos (5): 1.938,25 €

TOTAL: 1.938,25 €

REALIZAR PEDIDO

ANEXO III PRESUPUESTO COMUNICACIÓN

PROPUESTA COMUNICACIÓN

WEB Y APP

ALHARABE S.COOP.

Fecha: 05/07/2016

chilypills.

1.INTRODUCCIÓN

Tras la reunión mantenida se desprende la necesidad de diseñar y desarrollar un proyecto de branding y desarrollar un nueva web a medida.

chilypills.

2. IMAGEN CORPORATIVA

2.1. CREACIÓN DE LA IDENTIDAD CORPORATIVA

Una vez que el cliente nos facilita el naming elegido y nos transmite los valores que tendrá la nueva empresa, realizamos dos propuestas de identidad corporativa.

El cliente elegirá entre una de las dos propuestas. En el caso de que el cliente no viera adecuada ninguna de las dos propuestas, realizaríamos una tercera propuesta más acorde a sus gustos.

La identidad corporativa incluirá las siguientes aplicaciones:

- Logotipo
- Tarjetas de visita
- Factura
- Packaging

chilypills.

3. DISEÑO Y DESARROLLO WEB

3.1. MARCO DE TRABAJO

En los últimos años han proliferado una serie de grupos de trabajo que han desarrollado lo que se conocen como CMS (Sistema de Gestión de Contenidos). Son plataformas de propósito general, que sirven como base para realizar cualquier tipo de portal o aplicación. Mediante estos CMS's, conseguimos reducir los tiempos de desarrollo, así como mejorar la calidad de las aplicaciones y centrarnos en lo realmente importante (diseño visual, calidad del software desarrollado, seguridad).

Joomla! es un gestor de contenidos muy utilizado, con una comunidad de programadores detrás consagrada y con una trayectoria intachable. A día de hoy se han realizado grandes plataformas web utilizando esta tecnología, de hecho, muchas de ellas están enfocadas a organizaciones muy similares al proyecto que nos incumbe.

3.2. DESARROLLO WEB

La web estará adaptada a móviles, siguiendo la filosofía del **responsive design** y estará optimizada para aparecer en los **principales buscadores**.

Tanto la web corporativa como la APP móvil estarán conectadas entre sí. La información que aparezca en la web y en la APP estará sincronizada, actualizándose en tiempo real para mejorar la experiencia de usuario, estando siempre informado independientemente desde dónde consulte la información.

Desarrollao sitio web para e-commerce, con la funcionalidad de un catálogo virtual para mostrar y vender online productos dirigidos a empresas B2B o al consumidor final B2C. Realizamos proyectos e-Business y e-Commerce "todo incluido" un negocio en línea funcional y eficiente desde el principio.

3.3. DESARROLLO DE APP MÓVIL

El desarrollo de la APP móvil se realizará en dos sistemas operativos: iOS y Android. Estos sistemas son los más utilizados por la población. La APP móvil contará con las secciones propuestas y estará conectada con el portal web. Todo lo que se publique en el portal web se verá al momento en la APP móvil. Con ello queremos conseguir que toda la información esté disponible en cualquier momento.

chilypills.

4.METODOLOGÍA DE TRABAJO

4.1. METODOLOGÍA ÁGIL

Proponemos basar todo el proyecto en la Metodología Ágil. Con esta metodología el cliente obtiene, cada vez que alcanzamos un hito, un feedback del estado del desarrollo del proyecto. En este feedback el cliente tiene que aprobar los cambios o proponer los que crea convenientes. Una vez aprobados dichos cambios se procede a una siguiente fase.

El objetivo de la metodología ágil es que tanto cliente como proveedor optimicen al máximo el tiempo invertido en el proyecto y que ambos conozcan de primera mano el estado del mismo en cada momento.

chilypills.

5. ESTRATEGIA DE CONTENIDOS Y MARKETING ONLINE

Proponemos crear una estrategia de marketing de contenidos para que el servicio tenga más difusión. Para ello nos basaremos en las principales redes sociales en la que se mueven los estudiantes. Dichas redes sociales son:

- Twitter
- Instagram
- Snapchat
- Facebook

Del mismo modo el portal web que desarrollaremos irá alimentándose con noticias que se irá redactando de lunes a viernes.

Por tanto el ritmo de actualización será el siguiente:

Blog corporativo. 2 noticias / post diarios (De Lunes a Viernes)

Facebook. 2 actualizaciones diarias (De Lunes a Viernes)

Twitter. De 3 a 5 actualizaciones diarias (De Lunes a Viernes)

Instagram. 1 actualización diaria (De Lunes a Viernes)

Snapchat. 1 actualización diaria. (De Lunes a Viernes)

Dentro de esta estrategia estará incluida el servicio de mantenimiento técnico de todo el proyecto.

chilypills.

6. ESTIMACIÓN PRESUPUESTARIA

Presupuesto

Definición y Desarrollo	
Diseño web	1.000,00 €
Desarrollo web	3.000,00 €
Diseño y desarrollo de APP	4.000,00 €
Suma	8.000,00 €
IVA (21%)	1.680,00 €
Total	9.680,00 €

Iguala anual (Estrategia de contenidos, marketing online y mantenimiento)

Monitorización de la marca	
Mantenimiento técnico	
Suma	2.300,00 €
IVA (21%)	483,00 €
Total	2.783,00 €

chilypills.

ANEXO IV CUADRO AMORTIZACIÓN PRÉSTAMO

Datos del Préstamo	
Cantidad Total	200.000 €
Interés Anual	6%
Periodo	10 años
Cuota Fija	Mensual

mes	pagadero	capital	interés	capital residual
1	2220.41 €	1220.41 €	1000.00 €	198779.59 €
2	2220.41 €	1226.51 €	993.90 €	197553.08 €
3	2220.41 €	1232.64 €	987.77 €	196320.43 €
4	2220.41 €	1238.81 €	981.60 €	195081.63 €
5	2220.41 €	1245.00 €	975.41 €	193836.62 €
6	2220.41 €	1251.23 €	969.18 €	192585.40 €
7	2220.41 €	1257.48 €	962.93 €	191327.91 €
8	2220.41 €	1263.77 €	956.64 €	190064.14 €
9	2220.41 €	1270.09 €	950.32 €	188794.05 €
10	2220.41 €	1276.44 €	943.97 €	187517.61 €
11	2220.41 €	1282.82 €	937.59 €	186234.79 €
12	2220.41 €	1289.24 €	931.17 €	184.945,56 €
13	2220.41 €	1295.68 €	924.73 €	183649.87 €
14	2220.41 €	1302.16 €	918.25 €	182347.71 €
15	2220.41 €	1308.67 €	911.74 €	181039.04 €
16	2220.41 €	1315.21 €	905.20 €	179723.83 €
17	2220.41 €	1321.79 €	898.62 €	178402.04 €
18	2220.41 €	1328.40 €	892.01 €	177073.64 €
19	2220.41 €	1335.04 €	885.37 €	175738.59 €
20	2220.41 €	1341.72 €	878.69 €	174396.88 €
21	2220.41 €	1348.43 €	871.98 €	173048.45 €

22	2220.41 €	1355.17 €	865.24 €	171693.28 €
23	2220.41 €	1361.94 €	858.47 €	170331.34 €
24	2220.41 €	1368.75 €	851.66 €	168.962,59 €
25	2220.41 €	1375.60 €	844.81 €	167586.99 €
26	2220.41 €	1382.48 €	837.93 €	166204.51 €
27	2220.41 €	1389.39 €	831.02 €	164815.13 €
28	2220.41 €	1396.33 €	824.08 €	163418.79 €
29	2220.41 €	1403.32 €	817.09 €	162015.48 €
30	2220.41 €	1410.33 €	810.08 €	160605.14 €
31	2220.41 €	1417.38 €	803.03 €	159187.76 €
32	2220.41 €	1424.47 €	795.94 €	157763.29 €
33	2220.41 €	1431.59 €	788.82 €	156331.69 €
34	2220.41 €	1438.75 €	781.66 €	154892.94 €
35	2220.41 €	1445.95 €	774.46 €	153447.00 €
36	2220.41 €	1453.18 €	767.23 €	151.993,82 €
37	2220.41 €	1460.44 €	759.97 €	150533.38 €
38	2220.41 €	1467.74 €	752.67 €	149065.64 €
39	2220.41 €	1475.08 €	745.33 €	147590.56 €
40	2220.41 €	1482.46 €	737.95 €	146108.10 €
41	2220.41 €	1489.87 €	730.54 €	144618.23 €
42	2220.41 €	1497.32 €	723.09 €	143120.91 €
43	2220.41 €	1504.81 €	715.60 €	141616.11 €
44	2220.41 €	1512.33 €	708.08 €	140103.78 €
45	2220.41 €	1519.89 €	700.52 €	138583.88 €
46	2220.41 €	1527.49 €	692.92 €	137056.39 €
47	2220.41 €	1535.13 €	685.28 €	135521.27 €
48	2220.41 €	1542.80 €	677.61 €	133.978,46 €
49	2220.41 €	1550.52 €	669.89 €	132427.94 €
50	2220.41 €	1558.27 €	662.14 €	130869.67 €
51	2220.41 €	1566.06 €	654.35 €	129303.61 €
52	2220.41 €	1573.89 €	646.52 €	127729.72 €

53	2220.41 €	1581.76 €	638.65 €	126147.96 €
54	2220.41 €	1589.67 €	630.74 €	124558.29 €
55	2220.41 €	1597.62 €	622.79 €	122960.67 €
56	2220.41 €	1605.61 €	614.80 €	121355.06 €
57	2220.41 €	1613.63 €	606.78 €	119741.43 €
58	2220.41 €	1621.70 €	598.71 €	118119.73 €
59	2220.41 €	1629.81 €	590.60 €	116489.91 €
60	2220.41 €	1637.96 €	582.45 €	114.851,95 €
61	2220.41 €	1646.15 €	574.26 €	113205.80 €
62	2220.41 €	1654.38 €	566.03 €	111551.42 €
63	2220.41 €	1662.65 €	557.76 €	109888.77 €
64	2220.41 €	1670.97 €	549.44 €	108217.80 €
65	2220.41 €	1679.32 €	541.09 €	106538.48 €
66	2220.41 €	1687.72 €	532.69 €	104850.77 €
67	2220.41 €	1696.16 €	524.25 €	103154.61 €
68	2220.41 €	1704.64 €	515.77 €	101449.97 €
69	2220.41 €	1713.16 €	507.25 €	99736.81 €
70	2220.41 €	1721.73 €	498.68 €	98015.09 €
71	2220.41 €	1730.33 €	490.08 €	96284.75 €
72	2220.41 €	1738.99 €	481.42 €	94545.77 €
73	2220.41 €	1747.68 €	472.73 €	92798.08 €
74	2220.41 €	1756.42 €	463.99 €	91041.66 €
75	2220.41 €	1765.20 €	455.21 €	89276.46 €
76	2220.41 €	1774.03 €	446.38 €	87502.43 €
77	2220.41 €	1782.90 €	437.51 €	85719.54 €
78	2220.41 €	1791.81 €	428.60 €	83927.72 €
79	2220.41 €	1800.77 €	419.64 €	82126.95 €
80	2220.41 €	1809.78 €	410.63 €	80317.18 €
81	2220.41 €	1818.82 €	401.59 €	78498.35 €
82	2220.41 €	1827.92 €	392.49 €	76670.44 €
83	2220.41 €	1837.06 €	383.35 €	74833.38 €

84	2220.41 €	1846.24 €	374.17 €	72987.13 €
85	2220.41 €	1855.47 €	364.94 €	71131.66 €
86	2220.41 €	1864.75 €	355.66 €	69266.91 €
87	2220.41 €	1874.08 €	346.33 €	67392.83 €
88	2220.41 €	1883.45 €	336.96 €	65509.39 €
89	2220.41 €	1892.86 €	327.55 €	63616.52 €
90	2220.41 €	1902.33 €	318.08 €	61714.20 €
91	2220.41 €	1911.84 €	308.57 €	59802.36 €
92	2220.41 €	1921.40 €	299.01 €	57880.96 €
93	2220.41 €	1931.01 €	289.40 €	55949.95 €
94	2220.41 €	1940.66 €	279.75 €	54009.29 €
95	2220.41 €	1950.36 €	270.05 €	52058.93 €
96	2220.41 €	1960.12 €	260.29 €	50098.81 €
97	2220.41 €	1969.92 €	250.49 €	48128.90 €
98	2220.41 €	1979.77 €	240.64 €	46149.13 €
99	2220.41 €	1989.66 €	230.75 €	44159.47 €
100	2220.41 €	1999.61 €	220.80 €	42159.86 €
101	2220.41 €	2009.61 €	210.80 €	40150.25 €
102	2220.41 €	2019.66 €	200.75 €	38130.59 €
103	2220.41 €	2029.76 €	190.65 €	36100.83 €
104	2220.41 €	2039.91 €	180.50 €	34060.92 €
105	2220.41 €	2050.11 €	170.30 €	32010.82 €
106	2220.41 €	2060.36 €	160.05 €	29950.46 €
107	2220.41 €	2070.66 €	149.75 €	27879.80 €
108	2220.41 €	2081.01 €	139.40 €	25798.79 €
109	2220.41 €	2091.42 €	128.99 €	23707.38 €
110	2220.41 €	2101.87 €	118.54 €	21605.50 €
111	2220.41 €	2112.38 €	108.03 €	19493.12 €
112	2220.41 €	2122.94 €	97.47 €	17370.18 €
113	2220.41 €	2133.56 €	86.85 €	15236.62 €
114	2220.41 €	2144.23 €	76.18 €	13092.39 €

115	2220.41 €	2154.95 €	65.46 €	10937.44 €
116	2220.41 €	2165.72 €	54.69 €	8771.72 €
117	2220.41 €	2176.55 €	43.86 €	6595.17 €
118	2220.41 €	2187.43 €	32.98 €	4407.73 €
119	2220.41 €	2198.37 €	22.04 €	2209.36 €
120	2220.41 €	2209.36 €	11.05 €	-0.00 €
Total	266449.20 €	200000.00 €	66449.20 €	0.00 €

ANEXO V CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PARA UN NIVEL DE VENTAS IDEAL

A) OPERACIONES CONTINUADAS	EJERCICIO 2017	EJERCICIO 2018	EJERCICIO 2019	EJERCICIO 2020	EJERCICIO 2021
1. Importe neto de la cifra de negocios	720.367,65 €	756.201,19 €	793.432,55 €	833.162,05 €	874.814,37 €
a) Ventas	720.367,65 €	756.201,19 €	793.432,55 €	833.162,05 €	874.814,37 €
b) Prestaciones de servicios	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2. Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3. Trabajos realizados por la empresa para su activo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
4. Aprovisionamientos	-261.878,42 €	-273.147,06 €	-277.037,39 €	-291.865,96 €	-263.656,01 €
a) Consumo de mercaderías	0,00 €				
b) Consumo de materias primas y otras materias consumibles	-261.878,42 €	-273.147,06 €	-277.037,39 €	-291.865,96 €	-263.656,01 €
c) Trabajos realizados por otras empresas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
d) Deterioro de mercaderías, materias primas y otros aprovisionamientos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
5. Otros ingresos de explotación	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
a) Ingresos accesorios y otros de gestión corriente	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
b) Subvenciones de explotación incorporadas al resultado del periodo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
6. Gastos de personal	-213.290,00 €	-215.422,90 €	-217.577,13 €	-219.751,90 €	-221.948,43 €
a) Sueldos, salarios y asimilados	-173.600,00 €	-175.336,00 €	-177.089,36 €	-178.860,25 €	-180.648,86 €
b) Cargas sociales	-39.690,00 €	-40.086,90 €	-40.487,77 €	-40.892,65 €	-41.301,57 €
c) Provisiones	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,00 €	2,00 €
7. Otros gastos de explotación	-51.223,78 €	-54.546,85 €	-55.092,32 €	-55.643,24 €	-56.199,67 €
8. Amortización del inmovilizado	-17.232,02 €	-17.232,02 €	-17.232,02 €	-17.232,02 €	-17.232,02 €
9. Imputación de subvenciones de inmovilizado no financiero y otras	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
10. Excesos de provisiones	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
11. Deterioro y resultados por enajenaciones del inmovilizado	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
A.1) RESULTADO DE EXPLOTACIÓN (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11)	176.743,44 €	195.852,37 €	226.493,70 €	248.668,93 €	315.778,24 €

	EJERCICIO 2017	EJERCICIO 2018	EJERCICIO 2019	EJERCICIO 2020	EJERCICIO 2021
12. Ingresos financieros	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
a) De participaciones en instrumentos de patrimonio	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
b) De valores negociables y otros instrumentos financieros	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
13. Gastos financieros	-26.644,92 €	-26.644,92 €	-26.644,92 €	-26.643,92 €	-26.642,92 €
a) Por deudas con empresas del grupo y asociadas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,00 €	2,00 €
b) Por deudas con terceros	-26.644,92 €	-26.644,92 €	-26.644,92 €	-26.644,92 €	-26.644,92 €
c) Por actualización de provisiones	0,00 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
14. Variación de valor razonable en instrumentos financieros	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
15. Diferencias de cambio	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
16. Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
A.2) RESULTADO FINANCIERO (12+13+14+15+16)	-26.644,92 €	-26.644,92 €	-26.644,92 €	-26.643,92 €	-26.642,92 €
A.3) RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS (A.1 + A.2)	150.098,52 €	169.207,45 €	199.848,78 €	222.025,01 €	289.135,32 €
17. Impuestos sobre beneficios	-30.019,70 €	-33.841,49 €	-39.969,76 €	-44.405,00 €	-57.827,06 €
A.4) RESULTADO DEL PERIODO PROCEDENTE DE OPERACIONES CONTINUADAS (A.3 + 17)	120.078,81 €	135.365,96 €	159.879,03 €	177.620,01 €	231.308,26 €
B) OPERACIONES INTERRUMPIDAS	120.078,81 €	135.365,96 €	159.879,03 €	177.620,01 €	231.308,26 €
18. Resultado del periodo procedente de operaciones interrumpidas neto de impuestos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
A.5) RESULTADO DEL PERIODO (A.4+18)	120.078,81 €	135.365,96 €	159.879,03 €	177.620,01 €	231.308,26 €

ANEXO VI CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PARA UN NIVEL DE VENTAS CRÍTICO

A) OPERACIONES CONTINUADAS	EJERCICIO 2017	EJERCICIO 2018	EJERCICIO 2019	EJERCICIO 2020	EJERCICIO 2021
1. Importe neto de la cifra de negocios	320.558,36 €	335.654,96 €	352.680,14 €	370.289,90 €	388.806,82 €
a) Ventas	320.558,36 €	335.654,96 €	352.680,14 €	370.289,90 €	388.806,82 €
b) Prestaciones de servicios	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2. Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3. Trabajos realizados por la empresa para su activo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
4. Aprovisionamientos	-123.893,47 €	-114.066,09 €	-123.860,99 €	-129.644,88 €	-117.187,78 €
a) Consumo de mercaderías	0,00 €				
b) Consumo de materias primas y otras materias consumibles	-123.893,47 €	-114.066,09 €	-123.860,99 €	-129.644,88 €	-117.187,78 €
c) Trabajos realizados por otras empresas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
d) Deterioro de mercaderías, materias primas y otros aprovisionamientos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
5. Otros ingresos de explotación	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
a) Ingresos accesorios y otros de gestión corriente	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
b) Subvenciones de explotación incorporadas al resultado del periodo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
6. Gastos de personal	-213.290,00 €	-215.422,90 €	-217.577,13 €	-219.751,90 €	-221.948,43 €
a) Sueldos, salarios y asimilados	-173.600,00 €	-175.336,00 €	-177.089,36 €	-178.860,25 €	-180.648,86 €
b) Cargas sociales	-39.690,00 €	-40.086,90 €	-40.487,77 €	-40.892,65 €	-41.301,57 €
c) Provisiones	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,00 €	2,00 €
7. Otros gastos de explotación	-51.223,78 €	-54.546,85 €	-55.092,32 €	-55.643,24 €	-56.199,67 €
8. Amortización del inmovilizado	-17.232,02 €	-17.232,02 €	-17.232,02 €	-17.232,02 €	-17.232,02 €
9. Imputación de subvenciones de inmovilizado no financiero y otras	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
10. Excesos de provisiones	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
11. Deterioro y resultados por enajenaciones del inmovilizado	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
A.1) RESULTADO DE EXPLOTACIÓN (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11)	-85.080,91 €	-65.612,90 €	-61.082,32 €	-51.982,14 €	-23.761,08 €

	EJERCICIO 2017	EJERCICIO 2018	EJERCICIO 2019	EJERCICIO 2020	EJERCICIO 2021
12. Ingresos financieros	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
a) De participaciones en instrumentos de patrimonio	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
b) De valores negociables y otros instrumentos financieros	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
13. Gastos financieros	-26.644,92 €	-26.644,92 €	-26.644,92 €	-26.643,92 €	-26.642,92 €
a) Por deudas con empresas del grupo y asociadas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,00 €	2,00 €
b) Por deudas con terceros	-26.644,92 €	-26.644,92 €	-26.644,92 €	-26.644,92 €	-26.644,92 €
c) Por actualización de provisiones	0,00 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
14. Variación de valor razonable en instrumentos financieros	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
15. Diferencias de cambio	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
16. Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
A.2) RESULTADO FINANCIERO (12+13+14+15+16)	-26.644,92 €	-26.644,92 €	-26.644,92 €	-26.643,92 €	-26.642,92 €
A.3) RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS (A.1 + A.2)	-111.725,83 €	-92.257,82 €	-87.727,24 €	-78.626,06 €	-50.404,00 €
17. Impuestos sobre beneficios	-22.345,17 €	-18.451,56 €	-17.545,45 €	-15.725,21 €	-10.080,80 €
A.4) RESULTADO DEL PERIODO PROCEDENTE DE OPERACIONES CONTINUADAS (A.3 + 17)	-134.071,00 €	-110.709,38 €	-105.272,68 €	-94.351,27 €	-60.484,80 €
B) OPERACIONES INTERRUMPIDAS	-134.071,00 €	-110.709,38 €	-105.272,68 €	-94.351,27 €	-60.484,80 €
18. Resultado del periodo procedente de operaciones interrumpidas neto de impuestos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
A.5) RESULTADO DEL PERIODO (A.4+18)	-134.071,00 €	-110.709,38 €	-105.272,68 €	-94.351,27 €	-60.484,80 €

ANEXO VII BALANCE DE SITUACIÓN PARA UNA UN NIVEL DE VENTAS IDEAL

	EJERCICIO 2017	EJERCICIO 2018	EJERCICIO 2019	EJERCICIO 2020	EJERCICIO 2021
A) ACTIVO NO CORRIENTE	250.196,29 €	231.434,84 €	212.673,38 €	193.911,92 €	121.162,25 €
I. Inmovilizado Intangible	8.915,28 €	8.150,56 €	7.385,84 €	6.621,12 €	5.856,40 €
1. Desarrollo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2. Concesiones	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3. Patentes, licencias, marcas y similares	9.680,00 €	9.680,00 €	9.680,00 €	9.680,00 €	9.680,00 €
4. Fondo de comercio	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
5. Aplicaciones informáticas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
6. Amortización del inmovilizado intangible	-764,72 €	-1.529,44 €	-2.294,16 €	-3.058,88 €	-3.823,60 €
II. Inmovilizado material	241.281,01 €	223.284,28 €	205.287,54 €	187.290,80 €	115.305,85 €
1. Terrenos y construcciones	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,00 €
2. Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	163.433,25 €	163.433,25 €	163.433,25 €	163.433,25 €	163.433,25 €
3. Inmovilizado en curso y anticipos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,00 €
4. Otras instalaciones	95.844,50 €	95.844,50 €	95.844,50 €	95.844,50 €	95.844,50 €
5. Amortización del Inmovilizado	-17.996,74 €	-35.993,47 €	-53.990,21 €	-71.986,95 €	-143.973,90 €
III. Inversiones inmobiliarias	0,00 €				
1. Terrenos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2. Construcciones	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
IV. Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo	0,00 €				
V. Inversiones financieras a largo plazo	0,00 €				
VI. Activos por impuesto diferido	0,00 €				

	EJERCICIO 2017	EJERCICIO 2018	EJERCICIO 2019	EJERCICIO 2020	EJERCICIO 2021
B) ACTIVO CORRIENTE	204.828,08 €	222.893,71 €	384.565,42 €	562.931,53 €	847.863,95 €
I. Activos no corrientes mantenidos para la venta	0,00 €				
II. Existencias	40.965,06 €	73.367,52 €	74.129,92 €	0,00 €	0,00 €
1. Comerciales	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2. Materias primas y otros aprovisionamientos	1.695,06 €	3.074,22 €	3.227,94 €	3.389,33 €	3.487,63 €
3. Productos en curso	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,00 €	2,00 €
4. Productos terminados	39.270,00 €	70.293,30 €	70.901,99 €	74.737,68 €	78.445,51 €
5. Subproductos, residuos y materiales recuperados	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
6. Anticipos a proveedores	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
III. Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	0,00 €				
IV. Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo	0,00 €				
V. Inversiones financieras a corto plazo	0,00 €				
VI. Periodificaciones a corto plazo	0,00 €				
VII. Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	163.863,02 €	149.526,19 €	310.435,50 €	562.931,53 €	847.863,95 €
1. Tesorería	163.863,02 €	149.526,19 €	310.435,50 €	562.931,53 €	847.863,95 €
2. Otros activos líquidos equivalentes	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
TOTAL ACTIVO (A + B)	455.024,37 €	454.328,55 €	597.238,80 €	756.843,45 €	969.026,20 €

PATRIMONIO NETO Y PASIVO	EJERCICIO 2017	EJERCICIO 2018	EJERCICIO 2019	EJERCICIO 2020	EJERCICIO 2021
A) PATRIMONIO NETO	270.078,81 €	285.365,96 €	445.244,98 €	622.864,99 €	854.173,25 €
A-1) Fondos Propios	270.078,81 €	285.365,96 €	445.244,98 €	622.864,99 €	854.173,25 €
I. Capital	150.000,00 €	150.000,00 €	150.000,00 €	150.000,00 €	150.000,00 €
1. Capital escriturado	150.000,00 €	150.000,00 €	150.000,00 €	150.000,00 €	150.000,00 €
2. (Capital no exigido)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
II. Prima de emisión	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
III. Reservas	0,00 €	0,00 €	135.365,96 €	295.244,98 €	472.864,99 €
1. Legal y estatutarias	0,00 €	0,00 €	42.301,86 €	92.264,06 €	147.770,31 €
2. Otras reservas	0,00 €	0,00 €	93.064,09 €	202.980,92 €	325.094,68 €
IV. (Acciones y participaciones en patrimonio propias)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
V. Resultados de ejercicios anteriores	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
1. Remanente	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2. (Resultados negativos ejercicios anteriores)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
VI. Otras aportaciones de socios	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
VII. Resultado del ejercicio	120.078,81 €	135.365,96 €	159.879,03 €	177.620,01 €	231.308,26 €
VIII. (Dividendo a cuenta)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
IX. Otros instrumentos de patrimonio neto	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
A-2) Ajustes por cambios de valor	0,00 €				
A-3) Subvenciones, donaciones y legados recibidos	0,00 €				
B) PASIVO NO CORRIENTE	184.945,56 €	168.962,59 €	151.993,82 €	133.978,46 €	114.852,95 €
I. Provisiones a largo plazo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
1. Obligaciones por prestaciones a largo plazo al personal	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
II. Deudas a largo plazo	184.945,56 €	168.962,59 €	151.993,82 €	133.978,46 €	114.852,95 €
1. Obligaciones y otros valores negociables	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,00 €
2. Deudas con entidades de crédito	184.945,56 €	168.962,59 €	151.993,82 €	133.978,46 €	114.851,95 €
3. Acreedores por arrendamiento financiero	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
III. Deudas con empresas del grupo y asociadas a largo plazo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
IV. Pasivos por impuesto diferido	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
V. Periodificaciones a largo plazo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

	EJERCICIO 2017	EJERCICIO 2018	EJERCICIO 2019	EJERCICIO 2020	EJERCICIO 2021
C) PASIVO CORRIENTE	0,00 €				
I. Pasivos vinculados con activos no corrientes mantenidos para la venta	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
II. Provisiones a corto plazo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
III. Deudas a corto plazo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
1. Obligaciones y otros valores negociables	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2. Deudas con entidades de crédito	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3. Acreedores por arrendamiento financiero	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
4. Derivados	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
5. Otros pasivos financieros	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
IV. Deudas con empresas del grupo y asociadas a corto plazo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
V. Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
1. Proveedores	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2. Proveedores, empresas del grupo y asociadas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3. Acreedores varios	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
4. Personal (remuneraciones pdtes de pago)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
5. Pasivos por impuesto corriente	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
6. Otras deudas con las Administraciones Públicas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
7. Anticipos de clientes	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
VI. Periodificaciones a corto plazo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO (A + B +C)	455.024,37 €	454.328,55 €	597.238,80 €	756.843,45 €	969.026,20 €

ANEXO VIII BALANCE DE SITUACIÓN PARA UNA UN NIVEL DE VENTAS CRÍTICO

	EJERCICIO 2017	EJERCICIO 2018	EJERCICIO 2019	EJERCICIO 2020	EJERCICIO 2021
A) ACTIVO NO CORRIENTE	250.196,29 €	231.434,84 €	212.673,38 €	193.911,92 €	121.162,25 €
I. Inmovilizado Intangible	8.915,28 €	8.150,56 €	7.385,84 €	6.621,12 €	5.856,40 €
1. Desarrollo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2. Concesiones	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3. Patentes, licencias, marcas y similares	9.680,00 €	9.680,00 €	9.680,00 €	9.680,00 €	9.680,00 €
4. Fondo de comercio	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
5. Aplicaciones informáticas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
6. Amortización del inmovilizado intangible	-764,72 €	-1.529,44 €	-2.294,16 €	-3.058,88 €	-3.823,60 €
II. Inmovilizado material	241.281,01 €	223.284,28 €	205.287,54 €	187.290,80 €	115.305,85 €
1. Terrenos y construcciones	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,00 €
2. Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	163.433,25 €	163.433,25 €	163.433,25 €	163.433,25 €	163.433,25 €
3. Inmovilizado en curso y anticipos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,00 €
4. Otras instalaciones	95.844,50 €	95.844,50 €	95.844,50 €	95.844,50 €	95.844,50 €
5. Amortización del Inmovilizado	-17.996,74 €	-35.993,47 €	-53.990,21 €	-71.986,95 €	-143.973,90 €
III. Inversiones inmobiliarias	0,00 €				
1. Terrenos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2. Construcciones	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
IV. Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo	0,00 €				
V. Inversiones financieras a largo plazo	0,00 €				
VI. Activos por impuesto diferido	0,00 €				

B) ACTIVO CORRIENTE	40.860,43 €	30.426,12 €	33.164,80 €	0,00 €	0,00 €
I. Activos no corrientes mantenidos para la venta	0,00 €				
II. Existencias	40.860,43 €	30.426,12 €	33.164,80 €	0,00 €	0,00 €
1. Comerciales	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2. Materias primas y otros aprovisionamientos	1.590,43 €	1.366,32 €	1.434,64 €	1.506,37 €	1.550,06 €
3. Productos en curso	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,00 €	2,00 €
4. Productos terminados	39.270,00 €	29.059,80 €	31.730,16 €	33.194,93 €	34.866,85 €
5. Subproductos, residuos y materiales recuperados	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
6. Anticipos a proveedores	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
III. Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	0,00 €				
IV. Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo	0,00 €				
V. Inversiones financieras a corto plazo	0,00 €				
VI. Periodificaciones a corto plazo	0,00 €				
VII. Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	0,00 €				
1. Tesorería	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2. Otros activos líquidos equivalentes	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
TOTAL ACTIVO (A + B)	291.056,72 €	261.860,96 €	245.838,18 €	193.911,92 €	121.162,25 €

PATRIMONIO NETO Y PASIVO	EJERCICIO 2017	EJERCICIO 2018	EJERCICIO 2019	EJERCICIO 2020	EJERCICIO 2021
A) PATRIMONIO NETO	15.929,00 €	-94.780,38 €	-200.053,06 €	-294.404,33 €	-354.890,13 €
A-1) Fondos Propios	15.929,00 €	-94.780,38 €	-200.053,06 €	-294.404,33 €	-354.890,13 €
I. Capital	150.000,00 €	150.000,00 €	150.000,00 €	150.000,00 €	150.000,00 €
1. Capital escriturado	150.000,00 €	150.000,00 €	150.000,00 €	150.000,00 €	150.000,00 €
2. (Capital no exigido)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
II. Prima de emisión	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
III. Reservas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
1. Legal y estatutarias	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2. Otras reservas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
IV. (Acciones y participaciones en patrimonio propias)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,00 €
V. Resultados de ejercicios anteriores	0,00 €	-134.071,00 €	-244.780,38 €	-350.053,06 €	-444.404,33 €
1. Remanente	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2. (Resultados negativos ejercicios anteriores)	0,00 €	-134.071,00 €	-244.780,38 €	-350.053,06 €	-444.404,33 €
VI. Otras aportaciones de socios	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
VII. Resultado del ejercicio	-134.071,00 €	-110.709,38 €	-105.272,68 €	-94.351,27 €	-60.484,80 €
VIII. (Dividendo a cuenta)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
IX. Otros instrumentos de patrimonio neto	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
A-2) Ajustes por cambios de valor	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
A-3) Subvenciones, donaciones y legados recibidos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
B) PASIVO NO CORRIENTE	184.945,56 €	303.033,59 €	396.774,20 €	484.031,52 €	559.256,28 €
I. Provisiones a largo plazo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
1. Obligaciones por prestaciones a largo plazo al personal	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
II. Deudas a largo plazo	184.945,56 €	303.033,59 €	396.774,20 €	484.031,52 €	559.256,28 €
1. Obligaciones y otros valores negociables	0,00 €	134.071,00 €	244.780,38 €	350.053,06 €	444.404,33 €
2. Deudas con entidades de crédito	184.945,56 €	168.962,59 €	151.993,82 €	133.978,46 €	114.851,95 €
III. Deudas con empresas del grupo y asociadas a largo plazo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
IV. Pasivos por impuesto diferido	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
V. Periodificaciones a largo plazo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

C) PASIVO CORRIENTE	134.071,00 €	110.709,38 €	105.272,68 €	94.351,27 €	60.484,80 €
I. Pasivos vinculados con activos no corrientes mantenidos para la venta	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
II. Provisiones a corto plazo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
III. Deudas a corto plazo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
1. Obligaciones y otros valores negociables	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2. Deudas con entidades de crédito	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3. Acreedores por arrendamiento financiero	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
4. Derivados	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
5. Otros pasivos financieros	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
IV. Deudas con empresas del grupo y asociadas a corto plazo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
V. Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	134.071,00 €	110.709,38 €	105.272,68 €	94.351,27 €	60.484,80 €
1. Proveedores	134.071,00 €	110.709,38 €	105.272,68 €	94.351,27 €	60.484,80 €
2. Proveedores, empresas del grupo y asociadas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3. Acreedores varios	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
4. Personal (remuneraciones pdtes de pago)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
5. Pasivos por impuesto corriente	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
6. Otras deudas con las Administraciones Públicas	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
7. Anticipos de clientes	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
VI. Periodificaciones a corto plazo	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO (A + B +C)	334.945,56 €	318.962,59 €	301.993,82 €	283.978,46 €	264.850,95 €