



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA
SUPERIOR INGENIEROS
INDUSTRIALES VALENCIA

TRABAJO FIN DE GRADO EN INGENIERÍA EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

PLAN DE EMPRESA DE UNA FÁBRICA DE CERVEZA ARTESANAL

AUTORA: LÓPEZ PLUMED, MARIA DOLORES

TUTOR: ALBORS GARRIGÓS, JOSÉ

Curso Académico: 2013 - 14



ÍNDICE

| | |
|---|----|
| AGRADECIMIENTOS..... | 6 |
| CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO | 7 |
| 1.1 - Antecedentes del proyecto | 7 |
| 1.2 - Introducción | 8 |
| 1.3 - Introducción a la cerveza artesana y sus tipos..... | 9 |
| Cervezas tipo ALE | 9 |
| Cervezas tipo LAGER..... | 10 |
| 1.4 - Planificación del proyecto | 11 |
| CAPÍTULO 2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA | 12 |
| 2.1 - Tipología de la empresa | 12 |
| 2.2 – Naturaleza, actividad y sector empresarial donde se desenvuelve | 13 |
| 2.3 – Estructura y organización | 14 |
| 2.4 – Normativa y licencias | 15 |
| CAPÍTULO 3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO | 17 |
| 3.1 - Descripción general del Producto | 17 |
| Necesidades que satisface | 18 |
| Características diferenciales..... | 18 |
| Estrategia de producto..... | 18 |
| Mercado al que va dirigido..... | 19 |
| Comercialización | 19 |
| 3.2 - Necesidades que satisface | 21 |
| Clientes..... | 21 |
| Competencia | 22 |
| Área geográfica | 22 |
| 3.3 – Características técnicas del producto. | 24 |
| 3. 4 – Diferenciación del producto | 25 |
| 3.5 – Ciclo de vida del producto..... | 26 |
| Residuos | 27 |
| CAPÍTULO 4. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN | 29 |
| 4.1 – Descripción del mercado..... | 29 |
| Características y grado de consolidación del sector | 29 |



| | |
|--|----|
| Características del mercado: Estructura, Tamaño y Geografía | 31 |
| 4.2 – Evolución y tendencias dentro del mercado | 33 |
| Evolución del mercado | 33 |
| Crecimiento | 33 |
| Tendencias | 34 |
| 4.3 – Barreras de entrada..... | 35 |
| Riesgos de mercado | 35 |
| 4.4 – Definición del público objetivo..... | 36 |
| 4.5 – Análisis de la competencia | 37 |
| 4.6 – Condiciones del entorno donde se asienta la empresa | 40 |
| CAPÍTULO 5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN | 41 |
| 5.1 – Análisis de la situación interna..... | 41 |
| 5.2 – Análisis de la situación externa | 42 |
| 5.3 – Matriz DAFO | 44 |
| 5.4 – Diagnóstico de la situación..... | 45 |
| CAPÍTULO 6. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS | 46 |
| 6.1 – Visión, misión y política | 46 |
| 6.2 – Objetivos y metas. Despliegue de objetivos | 47 |
| Objetivos generales..... | 47 |
| 6.3 – Estrategias | 48 |
| Estrategias competitivas | 48 |
| Estrategia de diferenciación..... | 49 |
| CAPÍTULO 7. MARKETING Y VENTA DE LOS PRODUCTOS | 50 |
| 7.1 – Política de precios | 50 |
| 7.2 – Planificación de ventas. Objetivos comerciales | 51 |
| Objetivos comerciales | 51 |
| Planificación de ventas..... | 51 |
| Fuerza de ventas | 51 |
| Presupuesto comercial..... | 51 |
| 7.3 – Penetración en el mercado | 52 |
| 7.4 – Política de comunicación. Acciones y estrategia de promoción, publicidad, catálogos, campañas de marketing, etc. | 53 |
| Estrategia de la promoción de venta | 53 |
| Campañas de marketing..... | 53 |



| | |
|--|-----------|
| Relaciones públicas, publicidad, comunicación | 54 |
| 7.5 – Imagen, marca y posicionamiento | 55 |
| CAPÍTULO 8. PRODUCCIÓN Y FABRICACIÓN | 56 |
| 8.1 – El plan de producción. Proceso de fabricación | 56 |
| Planta de producción | 56 |
| Compras y aprovisionamientos | 56 |
| Proceso productivo | 57 |
| Expedición de producto terminado | 59 |
| 8.2 – Infraestructuras, equipamiento, tecnología y mantenimiento | 60 |
| Infraestructura | 60 |
| Equipamiento | 62 |
| Tecnología | 70 |
| Mantenimiento | 70 |
| 8.3 – Controles de calidad | 71 |
| 8.4 – Prevención de riesgos laborales y medidas de seguridad | 72 |
| Riesgos laborales identificados | 72 |
| Mapa de evacuación y señalización de extintores | 73 |
| 8.5 – Aprovisionamiento y logística | 75 |
| 8.6 - Almacenamiento y gestión de stocks | 76 |
| CAPÍTULO 9. ORGANIZACIÓN Y RECURSOS HUMANOS | 77 |
| 9.1 – Estructura básica de la organización | 77 |
| 9.2 – Organigrama de la compañía | 79 |
| 9.3 – Características influyentes. | 80 |
| 9.4 – Perfiles profesionales de la plantilla | 81 |
| 9.5 - Organización de la producción y turnos de trabajo | 82 |
| Justificación de los turnos de trabajo | 82 |
| Dimensionado de la plantilla | 84 |
| 9.6 – Costes asociados a la mano de obra | 85 |
| Costes y salarios de la mano de obra | 85 |
| Salarios de los trabajadores | 86 |
| 9.7 – Evolución y previsiones de la necesidad laboral | 89 |
| CAPÍTULO 10. ANÁLISIS ECONÓMICO – FINANCIERO | 90 |
| 10.1 – Presupuesto de inversión | 90 |
| Nave industrial | 90 |



| | |
|---|-----|
| Instalación eléctrica..... | 90 |
| Instalación contra incendios | 91 |
| Maquinaria | 91 |
| Mobiliario de oficina y equipo de laboratorio | 91 |
| Licencias | 91 |
| Circulante | 91 |
| 10.2 – Presupuesto de explotación | 93 |
| Mano de obra..... | 93 |
| Costes de energía y consumo de agua | 93 |
| Costes de materia prima | 94 |
| Costes de mantenimiento y reparaciones | 94 |
| Costes de gastos administrativos | 94 |
| Costes financieros y de publicidad | 94 |
| Costes de comercialización y distribución | 94 |
| 10.3 – Origen y aplicación de fondos | 96 |
| Recursos propios | 96 |
| Financiación Pública | 96 |
| Financiación Privada..... | 96 |
| 10.4 – Cuenta de pérdidas y ganancias previsional | 97 |
| 10.5 – Viabilidad y valoración del negocio | 98 |
| CAPÍTULO 11. PLANES DE ACCIÓN | 99 |
| 11.1 – Plan de implementación..... | 99 |
| 11.2 – Defectos y Riesgos de la estrategia | 100 |
| CAPÍTULO 12. CONCLUSIONES | 101 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 102 |
| ANEXOS | 103 |



AGRADECIMIENTOS

Me gustaría dar las gracias a mi tutor, a mi familia, a las empresas colaboradoras y demás personas que con su labor han hecho posible este proyecto.



CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO

1.1 - Antecedentes del proyecto

En una época tan cambiante e innovadora como la actual, son características necesarias para sobrevenir el contexto económico de crisis, la imaginación, experiencia, formación y, además, la suerte.

La sociedad española actual, con datos provenientes del INE a fecha del 29 de abril de 2014, cuenta con una tasa de ocupación del 44.05%, y de la cual el número de trabajadores por cuenta propia o autónomos aumenta día a día. El sector en el que más crece en número este tipo de trabajadores es en el sector de la agricultura y, en menor medida, el sector servicios.

De estos datos se puede extraer que un porcentaje de la población se está empleando en las zonas rurales del país, aprovechando el reciente interés de ciertos sectores de la sociedad por los productos ecológicos y artesanales.

Es de esta parte de donde crece el interés de este plan de empresa, donde numerosos emprendedores, con limitada experiencia en la dirección de empresas, pero con empeño y entusiasmo están consiguiendo lanzar este tipo de empresas, con mayor o menor éxito dependiendo del caso.

Se pretende que con la preparación y escritura del presente plan de empresa, se llegue a ser capaz de recopilar un profundo conocimiento del punto de partida de la empresa y de la oportunidad de negocio que se quiere aprovechar.



1.2 - Introducción

En el presente documento se pretende reflejar y describir cómo es un proyecto empresarial y relatar las acciones a seguir en un período, siendo dichas fases las correspondientes a la elaboración, implantación, revisión y mejora.

Un plan de empresa tiene como misión presentar el diseño o modelo de un negocio que se va a poner en marcha. Para ello se va a proponer un seguimiento y control periódico, con el fin de reflejar el comportamiento de la empresa o unidad de negocio.

La aplicación comercial que tendría un plan de empresa es hacer atractivo el lanzamiento de una actividad, producto o negocio a personas, instituciones o empresas potencialmente interesadas en el desarrollo del mismo.

Los objetivos a cubrir con la presentación de dicho documento son:

- Dejar constancia documental que sirva como garantía a socios, entidades o instituciones que cooperen en la puesta en marcha del proyecto.
- Comunicar las capacidades, competencias y habilidades de los involucrados en la promoción de la idea de negocio.
- Permitir a la organización comprender con precisión y exactitud las características y particularidades del negocio, su mercado y la competencia.
- Definir el marco de trabajo y pasos a seguir para favorecer la puesta en marcha del negocio.
- Comprobar la coherencia de un proyecto, ya que un Plan de Empresa debe mantener una unidad a lo largo de todo el documento, y lo referenciado en los distintos apartados debe ser consecuente con lo expresado en el plan.
- Evaluar el progreso del proyecto empresarial, permitiendo una revisión histórica de la organización, así como proporcionando una base para su proyección futura.
- Controlar y realizar el seguimiento del proyecto, una vez ya puesto en marcha, medir y evaluar las desviaciones producidas y adoptar las medidas correctoras que sean necesarias.

1.3 - Introducción a la cerveza artesana y sus tipos

Como cerveza artesanal, se entiende una bebida alcohólica hecha a base de cereales, en su mayoría cebada, que por su condición de artesanal es una cerveza sin filtrar ni pasteurizar y hecha con ingredientes naturales, excluyendo el arroz, más propio de la producción industrial a gran escala.

El Gremio de Elaboradores de Cerveza Artesana y Natural de Cataluña (GECAN) ha sido la primera organización de productores que ha establecido las características de la cerveza artesana en España y su definición se toma como referente en toda la península. Entre sus máximas se encuentran:

- “Para garantizar la calidad del producto, los lotes de producción de cerveza artesanal tendrán un máximo de 7500 L para la caldera de cocción”
- “No se admitirá el uso de calderas de gelatinización, con el objetivo de obtener fuentes extras de azúcares a partir de ingredientes como el maíz o el arroz, con el objetivo de abaratar costos”
- “No se admitirá el uso de carbonatadores para gasificar la cerveza de forma natural”
- “No se admitirá el uso de aditivos ni coadyuvantes tecnológicos como antioxidantes, conservantes, colorantes, estabilizantes, etc., sintéticos.

El proceso artesano debe ser un proceso basado en el grano de cereal malteado, o no, pero sin admitir ningún tipo de extractos, como malta o lúpulo, para obtener el mosto.

En algunas variedades su composición puede incluir también otras materias primas naturales, como azúcares, especias o frutas, para conseguir aromas y sabores distintos.

La mayoría de elaboradores de cerveza artesanal opta por cervezas cuyos estilos se enmarcan dentro de dos grandes familias: Ale y Lager.

El objetivo de este capítulo es conocer el origen y los rasgos característicos de los distintos estilos que emplean los microcerveceros de hoy en día.

Cervezas tipo ALE

El término Ale se refiere al tipo de fermentación y no tiene nada que ver con el color, estilo o cuerpo. Por tanto, una Ale puede ser pálida u oscura, tener mayor o menor amargor, mucho o poco cuerpo, alta o baja graduación alcohólica.

Las cervezas tipo Ale fermentan más rápidamente y en general pueden consumirse a los pocos días de finalizar la fermentación, esto es debido a que las levaduras fermentan en la llamada *fermentación a alta temperatura*.

Las levaduras que trabajan a alta temperatura lo hacen entre 18 y 24°C. La levadura actuará durante un periodo entre 4 y 6 días.



Las cervezas de fermentación alta son sometidas posteriormente a una segunda fermentación en botella o maduración, donde la cerveza sigue desarrollando su carácter, que dura entre 30 y 40 días. En esta fase se necesita un espacio oscuro y una temperatura de 12 °C.

Cervezas tipo LAGER

El término Lager proviene del alemán, que significa depósito o almacén. Se caracteriza por un color dorado y transparente, con un contenido alcohólico moderado. A esta clasificación pertenecen las cervezas Pilsen, el estilo de cerveza más imitado en todo el mundo.

Las cervezas Lager deben almacenarse a 0 °C durante periodos que van de las tres semanas a los tres meses y se utilizan levaduras que fermentan a *baja temperatura*.

La fermentación a baja temperatura se produce entre los 5 y los 9 °C. Tras una primera fermentación, que dura de 8 a 10 días, el mosto se lleva a unos tanques donde se guarda, para que tenga lugar una segunda fermentación. La temperatura debe ser cercana a los 0 °C durante este periodo, que puede durar de 3 semanas a 3 meses.

1.4 - Planificación del proyecto

La secuencia para la realización del Plan de Empresa y sus fases se han establecido siguiendo el **ciclo PDCA**, una metodología basada en un método de mejora continua que se basa en seguir cuatro pasos para la consecución de un objetivo:

1. Planificar (traducido al inglés: Plan)
2. Hacer (Do)
3. Verificar (Check)
4. Actuar (Act)

Las fases que se prevé realizar se resumen en el siguiente diagrama (Gráfico 1):



Gráfico 1: Fases del proyecto según un ciclo PDCA



CAPÍTULO 2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

En este capítulo se realiza una introducción a la tipología jurídica de la empresa, su ámbito de actividad, la región donde se desenvuelve y la normativa vigente actual que debe cumplir.

2.1 - Tipología de la empresa

La empresa Cervecerías Plumed ha seleccionado como forma jurídica de su empresa la de una **Sociedad Limitada Unipersonal**.

Esta forma legal implica una aportación de Capital Social inicial de 3.005,00€, que se desembolsará íntegramente en el momento de la creación.

El número de socios que la forman, al ser unipersonal, será de un único socio. Esta forma jurídica no requiere número mínimo de socios.

La responsabilidad de este tipo de sociedades es limitada: el socio sólo responde con el capital aportado a la empresa en su creación.

2.2 – Naturaleza, actividad y sector empresarial donde se desenvuelve

La empresa se va a dedicar a la fabricación, comercialización y venta de cerveza artesanal.

Esta tipología de empresa pertenece al código alimentario de empresas, que se encarga del cumplimiento de unas normas básicas y sistematizadas relativas a alimentos, condimentos, estimulantes y bebidas, sus primeras materias correspondientes, utensilio y enseres de uso y consumo doméstico.

Al mismo tiempo, aunque no pertenezca al código civil de agricultura, es una empresa muy ligada al ámbito agricultor, debido al carácter natural del producto y a la zona en la que se ubica: la comarca del Jiloca, en Teruel, como se puede observar en la imagen 1 (ampliada en el anexo: mapa 1)

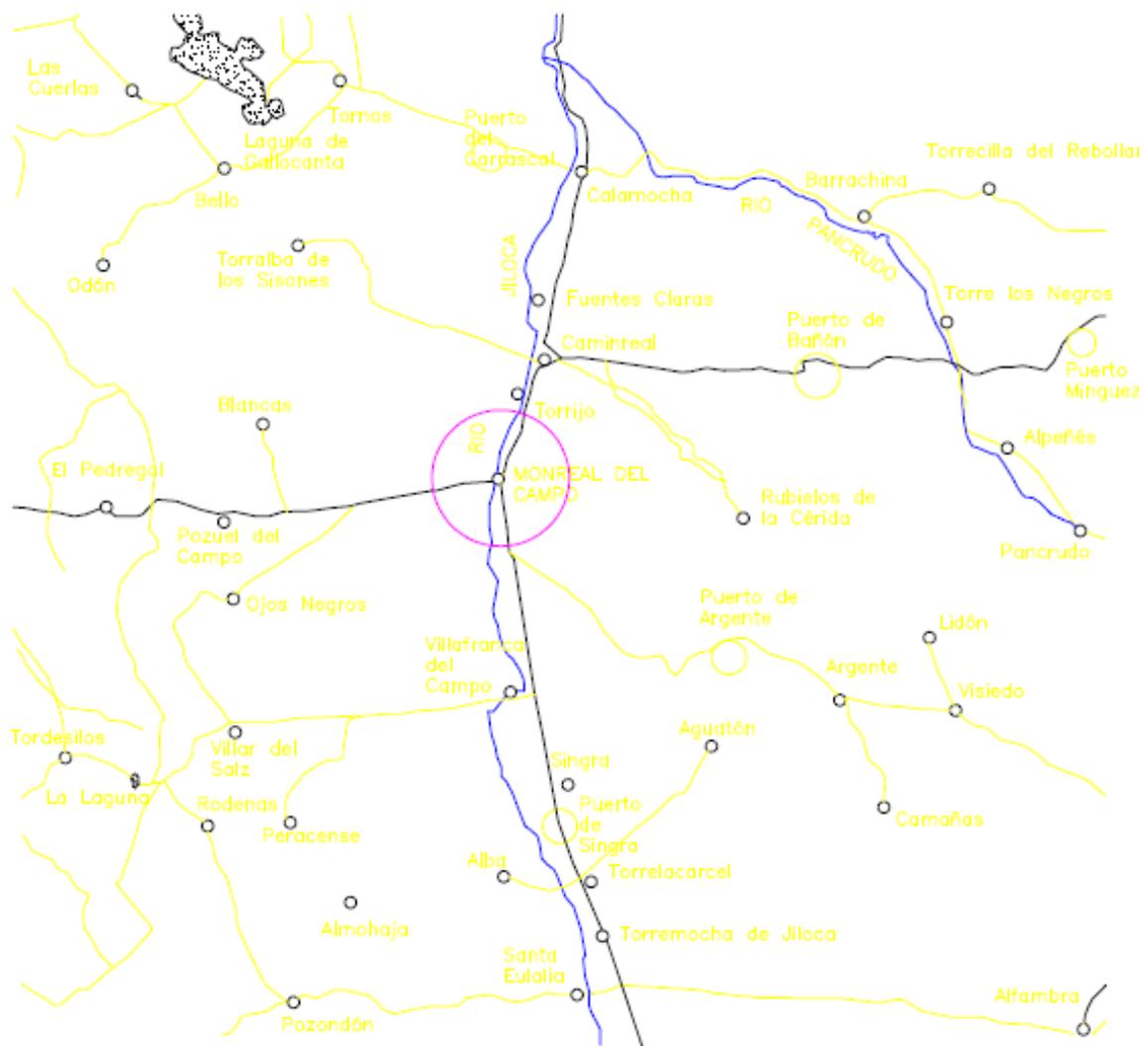


Imagen 1: Mapa de la Comarca del Jiloca

2.3 – Estructura y organización

Como podrá ampliarse en el capítulo 9, la empresa se divide en 4 departamentos principales:

- Dirección ejecutiva y administración
- Relaciones comerciales
- Control de calidad e I+D
- Producción

La plantilla constará de 3 personas, excluyendo al gerente, socio único fundador de Cervecerías Plumed. Este equipo humano contará con dos operarios de almacén y producción y con un administrativo comercial.

A continuación se presenta el organigrama de la empresa, como puede observarse en la Gráfica 2

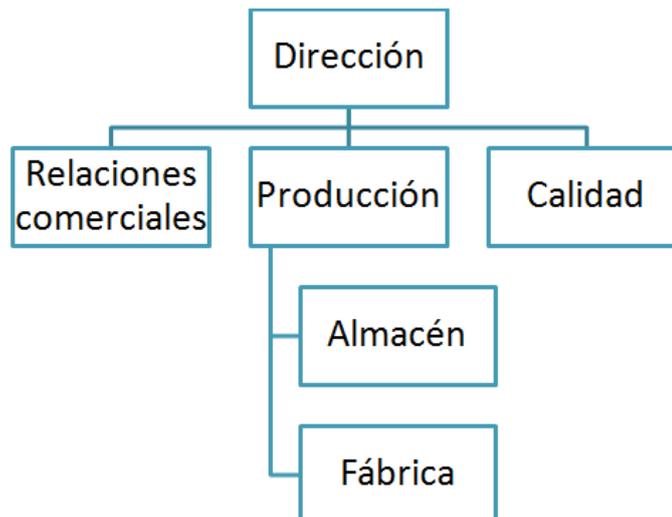


Gráfico 2: Organigrama de Cervecerías Plumed



2.4 – Normativa y licencias

A continuación se van a detallar las normativas a cumplir para llevar a cabo la actividad de la empresa:

- *Normativa aplicable a la producción de cerveza:* La cerveza se encuentra regulada mediante el **Real Decreto 53/1995**, de 20 de enero del Ministerio de la Presidencia, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de la cerveza y de la malta líquida (BOE nº 34, de 9 de febrero de 1995).

- *Normativa aplicable al etiquetado de cerveza:* El **Real Decreto 1334/1999**, de 31 de julio, por el que se aprueba la Norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios (BOE nº 202, de 24 de agosto de 1999), establece las condiciones generales de etiquetado para todos los productos alimenticios destinados a ser entregados sin ulterior transformación al consumidor final, así como los aspectos relativos a su presentación. También se aplica a los productos alimenticios destinados a ser entregados a los establecimientos de restauración.

- *Normativa sobre impuestos especiales que gravan la cerveza:* La sujeción de la cerveza a la ley 38/1992, de 28 de diciembre, de Impuestos Especiales (BOE nº 312, de 29 de diciembre de 1992), responde a la armonización de estos impuestos a escala comunitaria, configurándose como impuestos indirectos que recaen sobre el consumo de determinados bienes, gravando su fabricación o su importación. La repercusión obligatoria del impuesto produce el efecto de que el gravamen sea soportado por el consumidor, además de lo que lo hace el IVA en su condición de impuesto general (al tipo del 21% para la cerveza). El Real Decreto 1165/1995, de 7 de julio, establece las condiciones detalladas de aplicación de la Ley en forma de Reglamento (BOE nº 179, de 28 de julio de 1995), habiendo sido modificado por Real Decreto 112/1998, de 30 de enero (BOE nº 27, de 31 de enero de 1998), por Real Decreto 1965/1999, de 23 de diciembre (BOE nº 312, de 30 de diciembre de 1999) y por **Real Decreto 1739/2003**, de 19 de diciembre (BOE nº 11, de 13 de enero de 2004). Los tipos impositivos se actualizan mediante la Ley General de Presupuestos del Estado.

- *Normativa referente a los envases de cerveza:* Los envases de cerveza se encuentran sujetos a las siguientes normas:

- Contenido efectivo: **Real Decreto 1801/2008**, de 3 de noviembre (BOE nº 266/2008).
- Características de las botellas como recipientes medida: **Real Decreto 703/1988**, de 1 de julio (BOE nº 172/1988).
- En tanto que se convierten en residuo: Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de envases (BOE nº 99/1997) y su reglamento -**Real Decreto 782/1998**, de 30 de abril (BOE nº 104/1998).

- *Normativa medioambiental IPPC:* La industria cervecera se encuentra sujeta al cumplimiento de la **Ley 16/2002**, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación (BOE nº 157, de 2 de julio de 2002), que articula un procedimiento para la concesión de las



autorizaciones ambientales integradas para las instalaciones industriales sujetas a la misma, donde deberán constar los límites máximos de emisión autorizados en función de las mejores técnicas disponibles en cada caso.

- *Normativa relativa a seguridad e higiene:* El **Reglamento UE nº 178/2002**, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2002, que es directamente aplicable sin necesidad de transposición a nuestra normativa nacional, establece los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y fija procedimientos relativos a la seguridad alimentaria (Diario Oficial de las Comunidades Europeas L 31, de 1 de febrero de 2002).

CAPÍTULO 3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

3.1 - Descripción general del Producto

El producto a comercializar consiste en una cerveza artesanal, llamada “aZafrán” tipo Ale, correctamente embotellada y que cumpla con las especificaciones del ministerio de sanidad para hacer posible su comercialización. La particularidad del producto se encuentra en su sabor y su color cobrizo, característico a azafrán, muy propio de las zonas del interior de la península y, en su zona de fabricación: la Comarca del Jiloca, en el corazón de Teruel.

El producto va a desarrollarse en Cervecerías Plumed, una microcervecería ubicada en el Polígono Industrial el Tollo de Monreal del Campo.

La cerveza “aZafrán” estará compuesta en su mayoría por cebada malteada o malta, agua y lúpulo y, en menor medida por aditivos que proporcionan un toque característico de olor, color y sabor. Estos aditivos van a ser característicos de la comarca del Jiloca, como el azafrán, el romero o la miel.

Además, para proporcionar un color cobrizo al producto se va a utilizar un tipo de malta denominado “*malta roja*” muy usado en el oeste de Bélgica, que le da un color cobrizo. Además, se va a aislar la componente colorante de hebras de azafrán fresco, para así obtener un colorante no sintético y no exceder de sabor al producto.



Imagen 2: Rosa de azafrán en Monreal del Campo



Necesidades que satisface

La cerveza artesanal satisface una necesidad vivencial, social y cultural de clientes que desean probar un nuevo sabor diferente de cerveza, lo que se ve satisfecho con la personalización de cada tipo de cerveza.

Necesidad de información, para conseguir que la cerveza deje de ser un “refresco rápido” y sea considerado como, por ejemplo, el vino, una bebida singular y compleja que esté pensada para su degustación.

Características diferenciales

El principal elemento diferenciador de la cerveza artesanal es su carácter natural, muy importante en el panorama gastronómico actual, debido al auge de los productos ecológicos y de los procesos naturales que reducen el uso de elementos artificiales para prolongar la vida de los productos o para conferirle sabores o colores distintivos, que resultan más baratos que los de origen natural.

Otro de los elementos distintivos de una cerveza artesanal es que los microcerveceros la califican de “viva”, ya que sus levaduras siguen fermentando y actuando dentro de la botella, una vez ha sido embotellada y comercializada. El paso del tiempo modifica su sabor confiriéndole un sabor distinto dependiendo de en qué momento y bajo qué condiciones de temperatura sea consumida.

También es característica distintiva de la cerveza artesanal su carácter de “alta calidad” y su orientación hacia segmentos selectos del mercado, calificándola en muchos lugares de “gourmet”, ya que la mayoría de sus consumidores son especializados y buscan disfrutar de un nuevo sabor o sensación, y no meramente de una bebida refrescante, sino que se puede considerar que están personalizadas en un tipo de consumidor concreto.

Estrategia de producto

La empresa ofertará una cerveza artesanal elaborada a partir de ingredientes 100% naturales, respetando las recetas originales en su elaboración y resaltando las características sanas del producto. Se pretende crear y consolidar una marca dentro del mercado de la zona, comenzando con la producción de un único tipo de cerveza, con un valor agregado en términos de calidad, sabor, olor y aspecto, sobresaliendo tanto por sus cualidades propias como por un concepto de marca relacionada a la categoría Premium del producto.

Una vez posicionada, se planea incorporar cervezas provenientes de recetas innovadoras. Es decir, cervezas con sabores y aromas nuevos para el paladar de los consumidores. De esta manera se logrará una línea completa de productos que satisfagan a nuestros clientes.

Mercado al que va dirigido

Según estudios de la Agencia Tributaria Española, 2013 ha sido el año que más cerveza se consumió, aun con la subida fiscal a las bebidas espirituosas en ese mismo año.

Es por ello que es un sector que se encuentra actualmente en auge, y por tanto, representa una oportunidad para desarrollar nuestro negocio.

Nuestra cerveza está enfocada principalmente al segmento compuesto por adultos y jóvenes, cuyas edades comprenden entre 18 y 80 años, pertenecientes principalmente al sector socioeconómico medio-alto, por la calificación *gourmet* del producto. Este mercado objetivo está caracterizado por personas que tienen un mayor poder adquisitivo. Son consumidores regulares de cerveza de categoría *superior* que estarían dispuestos a pagar más por una cerveza con buen sabor.

Geográficamente, en una toma de contacto con los consumidores, se distribuirá por la Comarca del Jiloca y de la ciudad de Teruel. Estas zonas cuentan con un gran número de restaurantes, supermercados, café, bares y discotecas, donde el cliente potencial suele acudir frecuentemente. También se comercializará en tiendas especializadas de Sagunto y Valencia.

También se pretende penetrar en el mercado a través de tiendas on-line, en las que numerosos productos *gourmet* pueden ser adquiridos y donde, gracias a promociones en envíos o descuentos, el mercado puede ampliarse notoriamente.

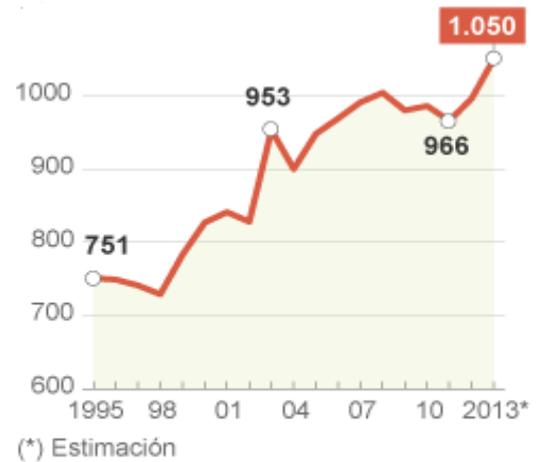
Comercialización

La comercialización de nuestro producto se realizará de la siguiente manera:

- En botellas individuales, agrupadas en un formato de 6 unidades que consisten en envases de cristal desechables, para su comercialización en supermercados y mercados Premium, mediante las redes de distribución de las distintas cadenas de suministro de estos establecimientos.

De este modo, se busca complementar el mercado de distribución, con el fin de satisfacer las distintas ocasiones de consumo que el segmento objetivo presenta.

Se asumirá como costos de comercialización un 30% de los ingresos totales.



Fuente: Agencia Tributaria

Imagen 3: previsión del consumo de cerveza para finales de 2013



Es así como se configurará la empresa, donde la estrategia competitiva a implementar será una estrategia de nicho, a efectos de adaptarnos a satisfacer las necesidades del segmento escogido, pero también enfocados en la diferenciación desde el inicio para generar lealtad en nuestros clientes, a través de tener la capacidad de ofrecer algo nuevo y así otorgar valor para los consumidores integrando características que éstos estén dispuestos a pagar y, por consiguiente, creando reputación e imagen de marca.

3.2 - Necesidades que satisface

Actualmente, en la región de producción de la cerveza, existe un nicho vacío que representa una oportunidad de negocio.

Este nicho vacío es el de consumidores de cerveza que requieren un nuevo tipo de sabor o nuevas experiencias que el vino o la cerveza industrial no pueden satisfacer.

La oferta de cerveza artesanal en esta región es nula, por lo tanto, la penetración en el mercado será elevada, al tratarse además de un producto derivado del azafrán, tan típico en la región.

Es por tanto que la cerveza artesanal satisface necesidades sociales, ya que el consumidor busca sentirse identificado a través del producto.

Clientes

De toda la sociedad que ocupa el sector geográfico objetivo del proyecto, se van a considerar dos aspectos demográficos, la edad y el nivel de ingresos y las necesidades que necesitan ser satisfechas por nuestro producto.

El mercado objetivo al que se dirigirá la cerveza estaría comprendido en el estrato de la población de los 18 años (a partir de la mayoría de edad) hasta los 75 o 80 años, en mujeres y hombres respectivamente.

El estrato socioeconómico medio-alto es el mercado objetivo propuesto, donde se distinguen por tener ingresos familiares mayores a los 30,000€ al año. Son clientes menos sensibles al precio, que siguen la moda, saben lo que les gusta y están dispuestos a pagar más por mejor calidad. Asimismo, son los más conscientes de la tendencia mundial de bienestar corporal, salud y cuidado del medio ambiente. Generalmente consumen en formatos pequeños.

Definido el consumidor objetivo, se definen también distintos subsegmentos clasificados por edad, sexo y patrones de consumo. El estudio indica:

- **Hombres de 18 a 35 años:** caracterizado por estudiantes y trabajadores, compran ellos mismos la cerveza que consumen. Tienen alta frecuencia y una sensibilidad media al precio. Son exigentes, de fidelidad media e innovadores en su consumo, les gusta experimentar algo nuevo. Al realizar la compra tienen en cuenta el sabor de la cerveza, la temperatura, la moda, las opiniones de los amigos y el precio. Prefieren cervezas fuertes y con alto contenido de alcohol. Es un sector que está muy pendiente de la temperatura, exigiendo temperaturas que lleven al producto cerca de la congelación.
- **Mujeres de 18 a 35 años:** estudiantes y trabajadoras por igual. Consumen con menor frecuencia y menor cantidad que los hombres. En la decisión de compra influye, principalmente, la moda, los hombres cuando van acompañadas, el sabor, las calorías y en

menor escala que los hombres, el precio. Prefieren cervezas de sabor más suave y les importa que los productos que consumen sean sanos y light.

- **Hombres entre 35 y 80 años:** Adultos jóvenes, trabajadores, la mayoría con gran poder adquisitivo. Dispuestos a experimentar productos nuevos, innovadores y que siguen las tendencias mundiales. Se comienzan a preocupar por su salud y estado físico. Buscan alta calidad en los productos que consumen, satisfacción y tienen mayor disposición a pagar más. El consumo se da principalmente en bares y restaurantes, donde el que toma la decisión de compra es él mismo, influenciado por sus amigos, la moda y las recomendaciones. En términos de bebidas alcohólicas, tiene una fuerte tendencia hacia sabores fuertes y con mayores grados de alcohol, como vodka o whisky, pero la cerveza sigue ocupando un lugar preferencial, en el consumo diario y asociado a deportes (partidos de fútbol). Prefieren cervezas Premium ya que buscan calidad ante todo. Buscan sabores fuertes y alta graduación en el alcohol.
- **Mujeres entre 35 y 60 años:** trabajadoras y/o amas de casa. Mujeres que combinan carreras profesionales con el manejo del hogar. Están preocupadas de combinar sus roles de madre, esposa y profesional y se preocupan mucho de su físico y su salud. Siguen la moda pero también es fundamental lo práctico dentro de sus decisiones de consumo, en cuanto a precios y accesibilidad. El consumo de bebidas alcohólicas se da generalmente en eventos o salidas nocturnas, comidas, etc. Es poco frecuente y en baja cantidad. Prefieren cócteles y bebidas dulces. Están abiertas a probar nuevas cervezas, siempre que éstas sean de excelente calidad. Prefiere sabores suaves con bajo grado de alcohol.

Competencia

El nicho de mercado que se pretende ocupar es el que actualmente ocupan las cervezas artesanales presentes en el mercado, que está ganando clientes día tras día, y estar en competencia directa con otras marcas.

En la región geográfica que se pretende distribuir (sectores de Aragón y la Comunidad Valenciana), se encuentran empresas ya consolidadas en el mercado, como son, en Aragón: “Pirineos Beer”, “Gisberga”, “la Baturra”. La mayoría de estas empresas tienen su red de producción en la zona de los Pirineos, y la de distribución en las Provincias de Huesca y Zaragoza, por lo que la provincia de Teruel, donde apenas hay dos empresas de este tipo, no son suficientes para distribuir a toda la provincia y, por lo tanto, se da un hueco en el nicho para la cerveza “aZafrán”. En el caso de la Comunidad Valenciana, las empresas con mayor presencia en el mercado son: “Badúm”, “Gram”, “Tyris”, “Galana”, “La Socarrada” o “Micalet”, la mayoría producidas en las provincias de Valencia y Alicante y con una red de distribución que en cuanto a su orientación geográfica de mercado, apenas llega a Castellón, por lo que el mercado de la provincia de Teruel queda completamente al descubierto.

Este punto se amplía en el capítulo 4.

Área geográfica

La zona en la que se va a producir el producto se encuentra en Monreal del Campo, perteneciente a la comarca del Jiloca en la provincia de Teruel (ver Anexos: Mapa 1). Está

ubicada en el polígono industrial el Tollo, una nave industrial, que cumple con todos los requerimientos técnicos propios de una empresa de esta tipología (ver Anexos: Mapa 2).

La región donde se va a comercializar y distribuir el producto será, principalmente, en toda la provincia de Teruel, y en zonas focalizadas de la Comunidad Valenciana y, también en su capital, Valencia. Posteriormente y de tal forma que vaya aumentando progresivamente la producción, estas regiones se irán ampliando al resto de Aragón primero, donde las empresas que ocupan el mercado actualmente se encuentran en una situación similar al monopolio, al no tener competencia.



Imagen 4: zona de comercialización



3.3 – Características técnicas del producto.

La cerveza aZafrán, incluida dentro del tipo Ale y del grupo denominada Ale Roja.

Esta denominación es debida al uso de *red malt* y de azafrán.

La concentración de componentes será mayoritaria en agua, proveniente del manantial de agua natural del nacimiento del río Jiloca, en los Ojos de Monreal del Campo.

Otro de los componentes principales será la *red malt*, que se obtendrá de un proveedor europeo.

En menor medida se dan concentraciones de componentes como levadura y lúpulo.

El porcentaje restante se compone de esencias de romero, miel y azafrán, ya que estos aditivos, sobre todo el azafrán, tienen mucha potencia de sabor en pocas concentraciones.

El uso de los porcentajes de estos componentes estará indicado por un maestro cervecero, con los que se iniciaran las pruebas de productos y se irán mejorando gracias a los controles de calidad y a la acogida del mercado.



3. 4 – Diferenciación del producto

La principal ventaja competitiva que presenta la cerveza artesanal “aZafrán” es su sabor y color a Aragón, ya que su principal sabor es a azafrán, una especia cuya producción es muy típica de la comarca del Jiloca, donde hay una gran tradición hacia este producto, ya que se utiliza en la mayoría de platos típicos de la zona y, aunque su precio es elevado, está al alcance de toda la población.

Ya se ha utilizado esta especia para hacer productos innovadores, como chocolate con sabor a azafrán, licor de azafrán y aceite de oliva al azafrán, que han tenido éxito en la zona y también se han convertido en un recuerdo muy típico para turistas.

El color rojizo, también se va a convertir en centro de atención para el producto, ya que a ojos del consumidor resulta novedoso y sorprendente.

3.5 – Ciclo de vida del producto

Realizar el análisis del ciclo de vida de un producto es un proceso para evaluar las cargas ambientales asociadas a un producto, identificando y cuantificando tanto el uso de materia y energía como las emisiones al entorno, para determinar el impacto de este uso de recursos y emisiones y evaluar y llevar a la práctica estrategias de la mejora ambiental.

A continuación se va a realizar el análisis del ciclo de vida de una botella de vidrio, ya que la versión de aZafrán embotellada es la modalidad de producto que más impacto va a generar al medio ambiente.

Las fases del ciclo de vida de una botella de vidrio son las que se presentan en la imagen 5, a excepción del retiro, que se supone se realiza en un contenedor de reciclaje de vidrio, para así poder reciclarlo y que en un futuro sea reutilizado.



Imagen 5: ciclo de vida de un botellín de vidrio

En el gráfico siguiente se puntúan las fases del ciclo de vida de un botellín de vidrio que más impacto generan al medio ambiente:

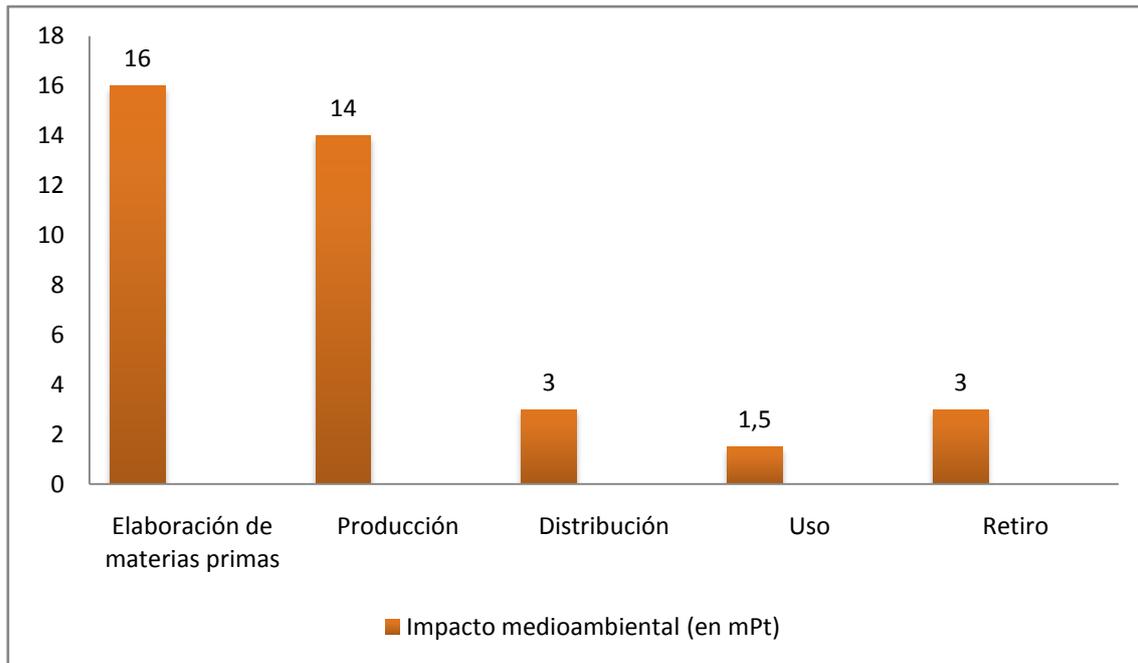


Gráfico 3: Impacto medioambiental de una cerveza artesanal

1. Elaboración de materias primas: Las tareas de recolección del cereal implican un gasto energético elevado, pero no como para superar la fase de producción. El proceso que más carga conlleva al medio ambiente es el proceso de malteado, que consiste en tostar el cereal y con el que se necesitan cantidades de energía elevadas y se aumentan las emisiones al medio ambiente.
2. Producción: Esta es la segunda fase que más carga ambiental conlleva, ya que son necesarios elementos para la producción como calderas de cocción y máquinas embotelladoras, son las que más impacto producen.
3. Distribución: Debido a la proximidad de los puntos de venta a la zona de producción y la limitada línea de productos y cantidades hacen factible que el transporte se realice mediante vehículos industriales.
4. Uso: La carga ambiental de esta fase es mínima, ya que no es necesario reprocesar el producto, ya que se vende listo para su consumo. Sólo se hace necesario disponer de medios frigoríficos para su consumo óptimo.
5. Retiro: El envase debe ser desechado en su contenedor de reciclaje correspondiente, al tratarse de vidrio tintado fácilmente reciclable.

Residuos

En la industria cervecera se produce un gran volumen de aguas residuales provenientes de la purga de los fermentadores, las cuales representan más del 50% de total del agua consumida. Para el caso de una cerveza artesanal, en la que solo se emplea ingredientes comestibles, se pueden verter directamente a la red de alcantarillado o a un cauce natural mientras estas cumplan con la normativa.



La mayor parte de los residuos sólidos generados en este proceso son de carácter orgánico, tales como bagazos de malta y levaduras, que pueden ser considerados como subproductos ya que pueden ser valorizados por otras industrias alimenticias o para utilización agrícola como abono orgánico. Por cada 1000 litros de cerveza producida se generan en torno a unos 0.65 kg de bagazo provenientes de la filtración tras la maceración, y unos 20 kg de levaduras tras la fermentación.

Los residuos peligrosos generados durante el mantenimiento de los equipos, como aceites y grasas, se almacenarán en bidones especiales y se dejarán a cargo de una empresa gestora para que los trate adecuadamente.

También se generan residuos de envases derivados de las operaciones de recepción de materia prima y envasado, los cuales deberán ser separados y reciclados adecuadamente en puntos de reciclaje o en el punto limpio de la localidad.

En cuanto a las emisiones atmosféricas se encuentran los gases de combustión del gas natural (CO₂, NO_x, SO_x, partículas), el CO₂ y compuestos volátiles generados durante la fermentación y maduración de la cerveza, los cuales se esperan en torno a 3.5 kg por 1000 litros de cerveza, y el vapor de agua proveniente de la cocción. Estas emisiones no suponen un peligro para el medio ambiente en relación al tamaño del proceso, por lo que se puede utilizar una chimenea de tiro natural sin emplear ningún tratamiento previo.

CAPÍTULO 4. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

4.1 – Descripción del mercado

El mercado objetivo en el que se pretenden comercializar nuestras cervezas están dirigidos tanto a clubs del gourmet, de las ciudades de Teruel, Zaragoza y Valencia y otros municipios que cuenten con establecimientos de este tipo, como a tiendas especializadas y al sector de la hostelería de la comarca del Jiloca y la restauración selecta.

A continuación, se van a analizar los factores que caracterizan al mercado objetivo:

Características y grado de consolidación del sector

El **sector** en el que se encuadra el producto es el perteneciente a la hostelería y a la distribución en tiendas tipo Premium, de calidad superior, a la vez que la distribución por internet.

Los datos presentados a continuación son los resultados de actividad de 2013 para el sector llamado *Cerveceros de España*, en su mayoría industriales, no artesanales, que se resumen a continuación y que son de utilidad para conocer cifras acerca de éste sector. (Fuente: www.cerveceros.org)

- El total de cerveza comercializado por las compañías pertenecientes a Cerveceros de España ascendió a 31,5 millones de hectolitros.
- Las exportaciones de cerveza encadenan cuatro años consecutivos de incrementos y en 2013 duplicaron la cifra de hace tan sólo cuatro años.
- La cerveza aporta 7.000 millones de euros en valor añadido a la economía.
- La cerveza crea 257.000 puestos de trabajo y, gracias los impuestos a su consumo, el Estado percibe unos ingresos próximos a los 3.400 millones de euros.
- La cerveza supone una cuarta parte de la facturación de los establecimientos hosteleros y llega a un 40% en el caso de los locales con menos de 10 empleados.
- El número de veces que se ha pedido cerveza en un establecimiento de hostelería aumentó alrededor del 12%.
- Las ventas de cerveza en el tercer trimestre de 2013 aumentaron por primera vez en los últimos cinco años.
- El consumo de cerveza per cápita, con 46,3 litros per cápita, continúa siendo uno de los más moderados de la Unión Europea.
- Andalucía, el sur de Extremadura, Ceuta y Melilla forman la zona del país líder en ventas de cerveza.
- En la elaboración de cerveza se emplean 650.000 toneladas de cebada cervecera y 1 millón de kgs de flor de lúpulo.



El **segmento** al que va dirigida la cerveza es el segmento ocupado por la gama media-alta de cervezas de consumo habitual. A pesar de su carácter gourmet, aZafrán está disponible al alcance de todos los bolsillos, que sepan apreciar su sabor y su carácter diferente de una cerveza industrial.

Los **mecanismos de comercialización** que se van a utilizar van a ser las presentaciones en ferias de artesanía, muy típicas en toda la región de Teruel, y mediante canales de distribución de hostelería, que nutren a bares, restaurantes y discotecas de la zona. También se penetrará en las cadenas distribuidoras a tiendas “gourmet” de la ciudad de Valencia y Sagunto, para adentrarse progresivamente en el competitivo mercado valenciano de la cerveza artesanal. Además de la venta on-line y venta directa, focalizada en el consumidor final.

Para el **sistema de distribución** de los productos elaborados, serán los propios clientes (entendiendo como clientes a los mayoristas responsables de las cadenas de distribución), quienes se hagan responsables, y asuman tanto el coste como el modo de transporte.

Para aquellos clientes que no dispongan de medios, se dispondrá de un acuerdo con una empresa de transporte especializado, para distribuir por carretera en menos de 48 horas en servicios urgentes, y en menos de una semana para servicios normales.

Debido a la situación de la fábrica, los diferentes medios de transporte cercanos a ella pueden ser vía carretera al resto de la península por autovías y autopistas cercanas o vía ferrocarril (línea Zaragoza – Sagunto).

En caso de venta directa al consumidor, mediante la página web, el envío se realizará mediante la misma agencia de transporte especializado que en el caso de clientes que no dispongan de transporte propio.

En cuanto a **aspectos administrativos y financieros** que caracterizan el mercado, se hace necesario que los establecimientos en los que se sirva el producto elaborado dispongan de la pertinente licencia que les habilite para la distribución de productos alcohólicos. Así mismo, las empresas distribuidoras que se encarguen de poner el producto a disposición de pequeños comercios, deberán poseer licencia de actividad y toda la documentación de su flota de transportes en regla y con el seguro de accidentes correctamente actualizado en pago.

En caso de venta directa al consumidor, no existen trámites necesarios, excepto que el comprador sea mayor de edad y pueda justificarlo.

Las **características productivas** del mercado de la cerveza, tanto artesana como industrial, no difieren demasiado entre los distintos competidores. Las principales diferencias se encontrarán principalmente con relación a las materias primas, diseño, fiabilidad, calidad y precio.

Este punto se ampliará en el capítulo 8.

El **grado de consolidación del mercado** puede considerarse de inmaduro, ya que, aunque la cerveza es un producto que lleva consumiéndose desde la época romana en la península, el mercado de la cerveza artesanal no se encuentra consolidado, ya que está teniendo lugar un ascenso de consumo y las empresas que lo forman son de tamaño pequeño, pero su producción se está incrementando año tras año. Es por ello que las estimaciones de negocio



suelen ser complejas y menos exactas, aunque las barreras de entrada son más débiles, lo que permitirá a Cervecerías Plumed penetrar en el nicho de mercado.

Características del mercado: Estructura, Tamaño y Geografía

En este apartado se van a definir el ámbito y el tamaño del mercado donde se desea desarrollar la actividad, con el fin de dimensionar y delimitar el ámbito del mercado donde se implanta el negocio, así como conocer su estructura, en cuanto a los agentes que participan en el mismo. He aquí los principales elementos a ser analizados:

En cuanto a la **estructura del mercado**, se da una situación de oligopolio, ya que el mercado está dominado por un pequeño número de vendedores, en el que cada uno está pendiente de las acciones de sus competidores, aunque actualmente el mercado de la cerveza artesanal se encuentra equilibrado entre la competencia.

Los tipos de productos que se ofrecen están diferenciados unos de otros, ya que cada uno tiene personalidad propia, aunque la percepción del consumidor es que son productos similares, ya que los asocia como “cerveza artesanal” y se acaba decantando por aquel que más se identifica con él.

El **tamaño** del mercado se estima en que, actualmente, hay disponibles en toda la península unas 450 marcas distintas de cerveza (fuente: <http://\variacionxxi.com>), de las que unas 15 serán competencia directa de aZafrán, aunque actualmente en el sector geográfico que se ubica el producto no se localicen ninguna de estas marcas.

El mercado potencial se estima de un tamaño inicial de unos 3.000 consumidores finales, de acuerdo a la tipología de clientes anteriormente descrita.

El grado de atomización del mercado está concentrado, primeramente, en la provincia de Teruel, aunque también haya segmentos disponibles mediante internet y la ciudad de Valencia.

El mercado es, habitualmente, de tipo estacional en verano, debido a que aunque en invierno el consumo es normal, en los meses estivales y debido al carácter refrescante de la cerveza el consumo aumenta considerablemente. Aunque debido al tamaño pequeño del sector no se posean cifras, se estima que en los meses de verano las ventas se aumentarán un 25%.

La **geografía** del mercado se indica en el mapa siguiente:

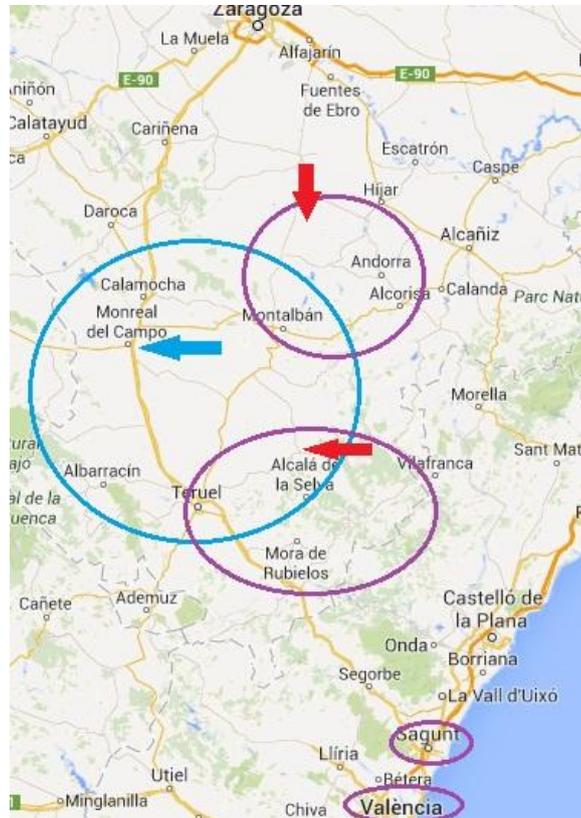


Imagen 6: geografía del mercado

Con una flecha azul se indica el centro de producción de Cervecerías Plumed, rodeada por su círculo de mercado objetivo principal, en el que en su mayoría no tendría ningún tipo de competidor en el mercado.

Con una flecha roja se señalan los centros de producción de los competidores más cercanos y sus círculos de mercado, en los que aZafrán se situaría en el mercado frente a un competidor, al igual que en la distribución en las ciudades de Valencia y Sagunto.

4.2 – Evolución y tendencias dentro del mercado

Una vez descrita la situación actual del mercado y del ámbito de actuación comercial, se establecen las previsiones de evolución del mismo que permiten proyectar el plan de empresa para un horizonte temporal de tres años.

Evolución del mercado

En la siguiente tabla se pretende demostrar el volumen de producción y ventas a conseguir en un plazo de tres años.

| Periodo de actividad | Volumen de producción | Volumen de ventas |
|----------------------|-----------------------|-------------------|
| De 0 a 6 meses | 500 litros / mes | 200 litros / mes |
| De 6 meses a 1 año | 3000 litros / mes | 2500 litros / mes |
| De 1 a 2 años | 5000 litros / mes | 4000 litros / mes |
| De 2 a 3 años | 8000 litros / mes | 6000 litros / mes |

Tabla 1: previsión del volumen de producción y ventas

Para penetrar en el mercado se debe comenzar con un volumen de producción de unos 500 litros en un semestre, fijando el objetivo de ventas en 200 litros, debido a que en este periodo la empresa se encuentra en fase de pruebas y es donde se encuentran los primeros inconvenientes y problemas de producción.

El segundo periodo de actividad abarca desde los 6 meses de vida de la empresa hasta el primer año. El volumen de producción se fija en 3000 litros, apenas un 55% de la capacidad productiva total de la planta, ya que aún se está perfeccionando la técnica con el maestro cervecero y se están estrechando los controles de calidad. El objetivo de ventas es de 2500 litros.

El tercer periodo está comprendido entre los años 1 y 2, donde se producen 5000 litros y la cifra de ventas se sitúa en 4000 litros.

El cuarto periodo finaliza a los tres años de comenzar la actividad de la empresa, donde la producción es igual a toda la capacidad de la fábrica, 8000 litros, y el volumen de ventas es de 6000 litros, 2000 litros menos debidos a mermas resultantes del proceso productivo, calificado como residuos o *bagazo*.

Crecimiento

Para realizar una estimación sobre el crecimiento del mercado objetivo, debemos tener en cuenta los datos históricos del consumo de cerveza. Debido a la escasez de datos de las microcervecías, basaremos los datos en que un 0.1% de la producción total se debe a la producción artesanal.



En cifras de 2012, facilitadas por el informe socio-económico de *Cerveceros*, las ventas de cerveza descendieron cerca de un 2%, comercializando 32.2 millones de hectolitros por las empresas que colaboran. En 2013, *Cerveceros* comercializó 31.5 millones de hectolitros, lo que indica que el sector está disminuyendo su cuota de mercado.

Estos datos colisionan directamente por los ofrecidos por la agencia tributaria, extraídos por el periódico *Cinco Días*, donde en 2012 la cifra de ventas fue de 966 millones de litros y en noviembre de 2013 las cifras se estimaban en 1050 millones de litros, la cifra más alta que ha alcanzado la cerveza históricamente.

Esta discordancia hace coincidir a que el sector de las microcervecerías y pequeñas industrias cervceras (que no pertenecen a *Cerveceros*), están en auge y aumentando su cuota de mercado.

En resumen, asumiendo que la cuota de cerveza artesanal es de un 0.1% de la total, estaremos ante unos volúmenes de ventas de 966.000 litros en 2012 y de 1.050.000 litros en 2013. Es decir, un aumento porcentual de cerca de un 9% anual.

Tendencias

Las tendencias para el objetivo de la iniciativa empresarial, aZafrán, son las que se han comentado en los apartados anteriores, referentes a la evolución de mercado y crecimiento.

En sus comienzos, se prevé tener un crecimiento lento pero continuo, intentando fidelizar clientes a la vez que se realiza un feedback de sus opiniones y se estrechan los controles de calidad hacia la opinión del cliente.

Si continúan las tendencias de mercado actuales, a medio plazo se puede estimar que aZafrán tendrá más fácil penetrar en el mercado que si compitiera con las cervezas industriales, y tendrá un crecimiento aproximado del 10%, aunque el mercado crezca un 9% anual de media.



4.3 – Barreras de entrada

A continuación se van a analizar las limitaciones y dificultades inherentes al mercado objetivo que pueden condicionar el éxito de la iniciativa empresarial para la que se desarrolla el plan de empresa.

Para localizar las barreras de entrada se va a identificar, dentro del mercado objetivo, cualquier aspecto que dificulte la incorporación del producto y que, por tanto, limite su éxito desde los momentos iniciales de la actividad.

En el segmento de la cerveza artesanal las barreras de entrada son bastante bajas, pues solo se requiere del conocimiento o know-how productivo y de una no tan significativa inversión de capital. En este sentido, es importante lograr barreras de entrada dirigidas hacia lograr una diferenciación del producto, economías de escala y futura fidelidad a nuestra marca.

Además, puede considerarse como barrera de entrada la pertenencia a una red de distribución de mayoristas o de distribuidores, ya que pueden mostrarse contrarios a un producto artesanal tan diferenciado.

Riesgos de mercado

El factor externo que más puede perjudicar al sector de la cerveza artesanal y que puede poner en riesgo la evolución prevista para el producto es el riesgo de una alerta alimentaria, que provoque un cambio en la tendencia del mercado y que el sector se vea perjudicado y que pierda prestigio.

Otros factores que también pueden afectar son, por ejemplo, que se dé una evolución negativa del segmento objetivo de mercado o, por ejemplo, dificultades más habituales, como cambios en la logística y distribución de la cerveza.



4.4 – Definición del público objetivo

Geográficamente, los clientes objetivo se sitúan en la comarca del Jiloca y alrededores. En las ciudades de Valencia, Teruel y Sagunto se estaría en un mercado secundario, pero compitiendo con las grandes marcas.

En cuanto al alcance económico de la cerveza, estará a disposición de todo el público, aunque la mayoría de clientes reales será perteneciente al sector económico medio-alto, que suelen comprar en tiendas Premium y que prefieren cambiar de hábitos y probar nuevos sabores.

La ubicación geográfica del mercado objetivo se ha definido con anterioridad, mostrándose en la imagen 6.

4.5 – Análisis de la competencia

Los factores que diferenciarán el producto fabricado respecto a la competencia serán diversos. Las cervezas que verán la luz se distinguen del resto desde su concepción, no solo porque la idea no nace de crear una gran cerveza, sino porque el concepto que las definirá es la exclusividad. Desde la selección de las materias primas, pasando por el equipamiento y proceso de elaboración para terminar con un embotellado en el que cada botella llevará en su etiqueta su número de serie.

Dentro del mundo de las cervezas artesanas que tanto auge está cogiendo tanto en el mercado nacional como internacional, se encuentran un gran número de las mismas cuya base de fabricación es similar aunque diferenciándose en la proporción y composición de materias primas que provoca que el producto final tenga unos matices lo suficientemente diferentes como para conseguir su hueco en el mercado. Aunque algunas de ellas existen ya desde hace algunos años, es tal el interés causado por el consumo de este tipo de bebida que ha proliferado una gran variedad de oferta entre la que se puede elegir. Entre los muchos modos de fabricación de cerveza, los que más interesará conocer son los tipos *Pilsen*, *Ale* y *Pale Ale*.



18 CENTROS DE PRODUCCIÓN DE CERVECEROS DE ESPAÑA EN LAS SIGUIENTES PROVINCIAS:

| | | |
|--|---|--|
| | MAHOU SAN MIGUEL | Lleida, Málaga, Burgos, Guadalajara, Tenerife, Granada y Córdoba |
| | HEINEKEN ESPAÑA, S.A. | Sevilla, Jaén, Valencia y Madrid |
| | GRUPO DAMM | Murcia, Valencia y Barcelona |
| | HIJOS DE RIVERA, S.A.U | A Coruña |
| | CÍA. CERVECERA DE CANARIAS, S.A. | Las Palmas y Tenerife |
| | LA ZARAGOZANA | Zaragoza |

● **Microcervecerías**

Imagen 7: mapa competencia en España (fuente: Cerveceros de España 2013)

En el anterior mapa (imagen 7) se puede observar que aZafrán competirá con grandes compañías de cerveza industriales como “La Zaragozana”, muy conocida en Aragón y “Heineken España” y “Grupo Damm” en Valencia

En cuanto a la competencia con otras cervezas artesanales, se va a realizar un barrido de Norte a Sur, donde se tendrá en cuenta la localidad de producción y la red de distribución, además de sus características técnicas y precios:

Provincias de Huesca y Zaragoza:

- **Pirineos Beer:** En su proceso de fabricación se utilizan maltas de cebada alemana y lúpulos ingleses y germanos. Su sabor se caracteriza por emplearse agua de manantiales del Pirineo y por aromas florales y herbales. Elaboran cuatro tipos distintos de cerveza: Blond Ale, Pale Ale, Trigo y Stout. Su precio es de 2€ la botella de 33 cl. Se produce en la localidad de Hecho (Huesca) y su red de distribución llega hasta Zaragoza.
- **Gisberga:** Elaboran cinco estilos de cerveza artesanal, una de trigo, una Porter, una Lager, una Pale Ale y una de trigo envejecida 6 meses en barrica. Sus materias primas son malta en grano y lúpulo en flor. Un recipiente de 33 cl. tiene un precio de 2.75 €. Su red de distribución se caracteriza por haber llevado a cabo incursiones en el mercado francés, alemán y japonés, y procede de la localidad oscense de Belver de Cinca.
- **La baturra:** Se producen dos tipos distintos de cerveza, una rubia, con toques de mandarina y pomelo y una tostada, con sabor a caramelo y frutos secos. Cada unidad se vende a un precio de 2 €. Su red de distribución se limita únicamente a la provincia de Zaragoza y a su capital. La producción está subcontratada a la empresa Valenciana *Tyris*.

A continuación se detallan las cervezas producidas en la provincia de Teruel y que forman parte de la competencia directa de aZafrán.

- **Lignito:** Es elaborada en la pequeña localidad de Blesa, en la comarca de las Cuencas Mineras, y su reclamo publicitario es a través del carbón típico de sus minas. Es una cerveza negra elaborada a partir de cinco maltas. El 80% de sus materias primas procede de la comarca donde se produce. Su precio es de 2.4 € la botella de 33 cl. Su distribución se realiza mediante ferias y en bares de Zaragoza. La empresa cuenta con una experiencia en el mercado de menos de un año, por lo que aún no está consolidada.
- **Castel:** Cuenta con cuatro tipos distintos de cerveza: Blonde, Medieval, More Taste y Toast. Su peculiaridad se encuentra en que es elaborada con agua procedente de manantiales de la sierra. Su cerveza más económica tiene un precio de 1.5 € la botella de 33 cl. Actualmente distribuyen a toda la península, debido a su éxito.

Por último, se van a analizar las marcas que encabezan el mercado en la Comunidad Valenciana:

- **Badúm:** Cervecería ubicada en Peñíscola, donde se producen cuatro estilos diferentes de cerveza, una Pilsen, una de Trigo y dos con productos típicos de la zona: una con alcachofa de Benicarló y otra con calabaza. Todo su proceso es artesanal, incluso el embotellado y etiquetado. Sus precios varían de 2 a 2,5 €. Se distribuyen en la zona costera de Castellón.



- **Gram:** Comenzaron su andadura en 2010 y actualmente cuentan con tres tipos de cerveza: Ale, Blonde Ale y Ámbar Ale. Se produce en la localidad de Onteniente y se encargan de la producción de más empresas cerveceras. Su precio es de 1.7 € la botella de 33 cl. Se puede encontrar en bares de su zona de fabricación y en tiendas gourmet de Valencia.
- **Tyris:** Se produce en Ribarroja del Turia y sus creadores están considerando actualmente la creación de un local propio en Valencia, donde degustar sus seis tipos de cerveza (Brown Ale, negra, Blonde, Pale Ale, Indian Pale Ale y Pale Ale con trigo) y otras marcas de cerveza. También producen cerveza que luego comercializan otras marcas artesanales, como *La Baturra*. Además ofrecen asesoramiento a otros nuevos microcerveceros. Su precio es de 1.65 € la botella de 33 cl. Se puede encontrar en numerosos bares y restaurantes de Valencia, además de supermercados.
- **La Socarrada:** Se elabora con agua, maltas, lúpulos, levadura de alta fermentación, romero y miel de romero. Ha sido galardonada con el premio del ITQi y es considerada la mejor cerveza del mundo desde principios de 2014. El 80% de su producción es exportada a países de todo el mundo y actualmente también se distribuye mediante la rama Gourmet de El corte inglés. Su precio es de 3 € la botella de tercio de litro.



4.6 – Condiciones del entorno donde se asienta la empresa

La empresa se va a situar en la localidad turolense de Monreal del Campo, que cuenta con parcelas disponibles en su polígono industrial “El Tollo”.

El carácter artesanal de la empresa se asocia perfectamente con la población de la localidad, en la que existe una pequeña comunidad de agricultores y personas ligadas a la vida rural.

Además, la localidad cuenta con un porcentaje del 20% de jóvenes desempleados y con formación en mantenimiento industrial y otras ramas, lo que hace que la oferta laboral se amplíe.



CAPÍTULO 5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

A continuación se va a llevar a cabo un análisis de la situación de partida en la que se encuentra el proyecto de empresa al inicio de la actividad. Esta tarea de estudio y conocimiento de la situación de partida se realiza mediante un diagnóstico y análisis de la situación, que se detalla en los apartados siguientes.

Como herramienta de diagnóstico y análisis se va a utilizar el denominado análisis DAFO, que consiste en el desarrollo de una matriz en la que se analizan los aspectos de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades relacionados con la iniciativa de Cervecerías Plumed.

5.1 – Análisis de la situación interna

En este apartado se van a analizar los factores inherentes de la empresa, es decir, aquellos que, en cierto modo, pueden ser controlados e intervenidos por ella. A través de este análisis se indicarán y concretarán las fortalezas y debilidades de la organización.

Para realizar este análisis interno es necesario observar y considerar aspectos claves como:

La **estrategia** a utilizar para la cerveza artesanal aZafrán es la de enfoque en diferenciación al apuntar a una porción más limitada del mercado y centrarse en diferenciar al producto como una cerveza de buen sabor y calidad. El producir a menor escala y con elementos de mejor calidad permite alcanzar una mejor velocidad de reacción al mercado.

La **organización** de la empresa tendrá una estructura funcional, iniciando con una gerencia de operaciones, que se dedicará a las funciones de compra de materias primas, producción y gestión de calidad, además de realizar labores comerciales. Este gerente estará al cargo de un comercial y dos operarios de producción. Para más información consultar el capítulo 9.

En cuanto a los **recursos disponibles**, la empresa dispone de medios intangibles, como el know-how de un maestro cervecero, que pondrá sus conocimientos y asesoramiento a disposición de Cervecerías Plumed a cambio de una prestación económica. Como material intangible se engloba también la página web de aZafrán.

En cuanto a medios tangibles, Cervecerías Plumed cuenta con mano de obra con nociones de mantenimiento industrial u otras especialidades, que les hace conocedores del manejo de la maquinaria, otro medio del que la empresa dispone.

5.2 – Análisis de la situación externa

La situación externa se refiere al conjunto de factores que condicionan e influyen en la empresa y que no suelen estar controlados por ella.

Se va a realizar el análisis desde tres perspectivas:

- Entorno general: se refiere al entorno socioeconómico donde la empresa desarrolla su actividad
- Entorno sectorial: aluden al ambiente relacionado con la actividad específica de la rama de actividad donde la empresa se desenvuelve.
- Entorno próximo a la empresa: se refiere a empleados o colaboradores externos o terceras partes interesadas.

A continuación se detalla cada entorno teniendo en cuenta los factores más significativos que los caracterizan:

Entorno general:

- *Factores económicos:* a datos medios de 2014 se estima que la economía española está destruyendo empleo, aunque el número de parados disminuya mes a mes, rozando la cifra de unos cuatro millones de parados. Esta situación se debió al “crack” de la economía entre los años 2007 y 2008. Esta situación de crisis dio lugar a un movimiento emprendedor. Se trata de la proliferación de decenas de nuevos negocios dedicados a la fabricación artesanal y a la venta de cerveza casera.
- *Factores socioculturales:* En España se da un consumo grande de cerveza, pero el enfoque artesanal hace que cambie el concepto de consumo. Una cerveza artesanal está pensada como cerveza gastronómica, al igual que un vino que acompaña a una comida. Esto hace que la cerveza tenga una gran proyección en el público joven y con el objetivo de llegar a una carta media-alta.
- *Factores políticos:* Con las políticas actuales y las reformas fiscales y laborales se está intentando incentivar el emprendedor y el pequeño negocio de pymes, que permitan el autoempleo y el aumento de las afiliaciones a la seguridad social.
- *Factores tecnológicos:* en cuanto a la tecnología disponible para la cerveza artesanal ha habido avances importantes en los últimos años, pero en algunos casos puede que el precio de estas tecnologías requiera una inversión grande que, la mayoría de productores, en situación precaria, no puedan asumir.

Entorno sectorial:

- *Mercado y clientes:* Como se ha comentado en capítulos anteriores, el mercado objetivo al que va dirigido el producto es el sector medio-alto de jóvenes y adultos que se ubiquen en la provincia de Teruel, Sagunto y Valencia y que deseen probar un nuevo sabor de cerveza, diferente a todo lo que habían consumido antes. Debido a que es un mercado nuevo y no cubierto, no se puede llegar a conocer con exactitud su comportamiento.



- *Competencia:* Al igual que en apartados anteriores, la cerveza aZafrán no tendrá competencia en toda la comarca del Jiloca. Fuera de esta comarca, competirá con marcas como “Lignito” o “Castel” en el mercado turolense. En el mercado valenciano y zaragozano, el número de competidores aumenta, pero ninguno representa una ofensiva directa, al ser aZafrán un producto concreto y muy diferenciado.
- *Productos sustitutos:* Actualmente no se encuentra en el mercado productos que puedan llegar a sustituir completamente a aZafrán. Factores que pueden afectar son el precio de los competidores. Englobando en el sector de la cerveza artesanal, su producto sustitutivo actual es el vino, que según tendencias del mercado, se encarece con el paso del tiempo.

Entorno próximo a la empresa:

- *Empleados o colaboradores externos:* En cuanto a los empleados, en principio se contará con el apoyo de un equipo de tres personas (además de la colaboración del gerente), que se compondrá por un administrativo con nociones informáticas y de dos operarios de producción, que a la vez se encarguen de las labores de calidad y almacenaje, respectivamente.

También se contará con el apoyo de un maestro cervecero, que auxilie a la empresa en cuanto a proporciones de materias y métodos de producción.

- *Proveedores:* Los proveedores con los que va a contar Cervecerías Plumed pertenecen a la misma región que la empresa, por ejemplo los de lúpulo, azafrán y otras especias. En el caso de la malta, se adquiere desde Alemania, ya que al estar tostada, se importa para reducir costes de infraestructura.

La fuerza negociadora que poseen es media, debido a una competencia sana entre todas las microcervecías.

5.3 – Matriz DAFO

| DEBILIDADES | FORTALEZAS |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Escaso esfuerzo publicitario.• Desconocimiento de la imagen de marca en el mercado.• Márgenes y beneficios reducidos.• Falta de experiencia directa en la producción de cerveza | <ul style="list-style-type: none">• Identificación de un nicho de mercado con potencial.• Cercanía al cliente.• Producto atractivo e innovador para el mercado.• Flexibilidad operacional para producir diferentes variedades de cerveza y reaccionar ante variaciones del mercado.• Asesoría directa en el proceso productivo por parte de un maestro cervecero con experiencia.• Calidad, dedicación e implicación del equipo directivo en el desarrollo del negocio. |
| AMENAZAS | OPORTUNIDADES |
| <ul style="list-style-type: none">• Bajas barreras de entrada para la entrada de nuevos competidores.• Acciones de multinacionales para introducir nuevas marcas y abarcar la demanda del mercado.• Escasez de materias primas o encarecimiento de las mismas. | <ul style="list-style-type: none">• Crecimiento del consumo de cerveza per cápita del país.• Previsiones oficiales favorables en cuanto al crecimiento de la economía.• Nichos de mercado con poca competencia, al menos actualmente.• Mejora de la calidad de la imagen de empresas artesanales y ecológicas.• Aumento del precio del vino (sustitutivo) |

Tabla 2: Matriz DAFO



5.4 – Diagnóstico de la situación

Las principales fortalezas de aZafrán son su nicho de mercado poco ocupado y su precio competitivo. Estas fortalezas pueden ser fácilmente echadas por tierra con debilidades como la alta dependencia del precio con el coste de las materias primas, o con las bajas barreras de entrada de nuevos competidores.

Para intentar corregir estas debilidades y, conforme aumente la andadura de la empresa, se propondrá patentar y estandarizar las fórmulas que caracterizan a la cerveza en un medio regulador. También se intentará darse a conocer mediante las redes sociales, una forma de marketing actual a coste mínimo y que dará a conocer la marca.



CAPÍTULO 6. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS

6.1 – Visión, misión y política

Misión: Producir y comercializar cervezas sanas, innovadoras y únicas en su estilo buscando la satisfacción de las necesidades de nuestros consumidores a través de entregar productos de calidad.

Visión: Ser una cervecera que logre posicionar sus marcas a corto plazo en el mercado y convertirse en un referente de la industria cervecera artesanal en las comunidades autónomas de España.

Política:

1. Estar a la vanguardia de las tendencias y movimientos del mercado
2. Brindar un trato justo y esmerado a los clientes en sus llamadas, solicitudes y recepciones, considerando que el fin de la empresa es el servicio a la comunidad.
3. Todos los integrantes de la empresa deben mantener un comportamiento ético.
4. Nuestros productos cumplen con todos los estándares de calidad.
5. Se debe de cumplir con toda la normativa referente a la actividad de la empresa en vigor.



6.2 – Objetivos y metas. Despliegue de objetivos

Objetivos generales

- Desarrollar un negocio que se haga cargo de explotar el nicho detectado, de la cerveza artesanal, diferenciando el producto en el mercado local por su innovación e impacto en el cliente final.
- Lograr beneficios en el periodo de 2 años.
- Lograr capturar un 50% del público objetivo en el segundo año.
- Lograr fidelizar a un 70% del público objetivo en el tercer año.
- Mantener un crecimiento del 4% constante en los próximos 10 años que permita el posicionamiento de Cervecerías Plumed como empresa líder en la producción y comercialización de cerveza artesanal.

6.3 – Estrategias

Estrategias competitivas

Una estrategia competitiva está formada por las iniciativas de comercialización y los enfoques de negocios de una empresa para atraer y agradar a los clientes, soportar las presiones competitivas y fortalecer la posición de mercado.

Las estrategias incluyen movimientos ofensivos y defensivos, con el fin de contrarrestar las acciones de los rivales estratégicos, modificar los recursos para mejorar la posición en el mercado a largo plazo y responder a las condiciones predominantes del mercado.

Los objetivos principales de una estrategia competitiva son:

- Crear una ventaja competitiva
- Cultivar un grupo de clientes leales
- Derrotar a los rivales, de manera ética y honorable

Existen cinco tipos de estrategias competitivas genéricas:

- Estrategia global de proveedores de bajo costo
- Estrategia de diferenciación amplia
- Estrategia de proveedor de mejor coste
- Estrategia de bajo costo enfocado
- Estrategia de diferenciación

Estas estrategias se clasifican en función del tipo de ventaja que se busca (bajo costo o diferenciación) y en función del objetivo del mercado (amplio rango de compradores o nicho de mercado), como puede observarse en la imagen 8 siguiente:



Imagen 8: Estrategias competitivas básicas. Fuente: apuntes de Dirección Estratégica



La estrategia escogida por Cervecerías Plumed es la de **Diferenciación amplia**, que como se observa en el gráfico anterior, se dirige hacia un amplio rango de compradores y busca competir en el mercado con la diferenciación.

Estrategia de diferenciación

El objetivo principal de una estrategia de diferenciación es incorporar características de diferenciación que hagan que los compradores prefieran los productos o servicios de la empresa en vez de las marcas de los rivales.

Esto se consigue creando valor para los compradores y consiguiendo que los rivales no puedan copiar el producto con facilidad o igualarlo a menor coste.

Esta estrategia es la idónea para aZafrán, ya que se trata de un producto con atributos únicos en el mercado, lo que permite a la empresa exigir un precio más elevado, aumentar las ventas de unidades y crear lealtad de marca.

Gracias a la diferenciación se obtienen los medios para lograr una ventaja competitiva más duradera y rentable que la competencia, mediante la innovación de nuevos productos, la superioridad técnica, la calidad del producto y el servicio al cliente.

Un punto donde encontrar oportunidades de diferenciación en la cadena de valor se da en las actividades de compras, que se deben de intentar negociar precios con los proveedores. También se pueden abaratar costos de manufactura, mejorando la eficiencia de las máquinas y aumentando la producción.

En resumen, Cervecerías Plumed deberá incorporar las características y atributos de los productos que disminuyan los costos globales de usar el producto, los que aumenten el desempeño que el comprador obtiene del producto y que eleven la satisfacción del comprador en formas no económicas o intangibles.



CAPÍTULO 7. MARKETING Y VENTA DE LOS PRODUCTOS

7.1 – Política de precios

La política de fijación de precios seleccionada es la consistente en el coste más el margen, donde se establecen los costes totales del producto o servicio y se les añade un margen de beneficios.

Este precio se va a fijar, inicialmente en 2,5 euros la botella de 33 cl, obtenido mediante una estimación de los costes de venta y el margen de beneficios.

Un 30% de los ingresos generados estará destinado a sufragar los costes de distribución y comercialización.

El coste unitario de una cerveza está fijado en 1.68 €/botella, por lo que el margen de beneficios sería menor de un euro por cada unidad.

7.2 – Planificación de ventas. Objetivos comerciales

Objetivos comerciales

Para instaurarse en el mercado se debe conseguir un volumen de ventas de 6000 litros mensuales, hasta conseguir alcanzar una cuota de 80.000 litros anuales. Con ello se conseguirá que la microcervecera sea económicamente rentable.

Esto implica conseguir un porcentaje de penetración en el mercado del 40% el primer año de creación.

Planificación de ventas

El volumen de ventas que se espera vender varía en función del periodo en el que se encuentre la empresa, representado en la tabla 3:

| Periodo | 0 a 6 meses | 6 meses a 1 año | 1 a 2 años | 2 a 3 años |
|---------------------|-------------|-----------------|------------|------------|
| Vol. Ventas (l/mes) | 200 | 2500 | 4000 | 6000 |

Tabla 3: Previsión del volumen de ventas

Esto demuestra que hasta el año 2 no se alcanzará la meta de ventas esperada, en donde la cuota de mercado deberá alcanzar al 70% del mercado objetivo.

Fuerza de ventas

En los 3 primeros años de creación, y conforme a la plantilla definida, existe un empleado encargado a tiempo completo del marketing y comercialización de la cerveza. Conforme aumente la cuota de mercado, se valorará la contratación de más comerciales. Este encargado comercial se encargará de buscar nuevos contactos, dar imagen de marca y contactar con posibles compradores.

El gerente también realizará labores de comercialización y negociación.

Presupuesto comercial

Se fija un coste del 4% sobre el volumen total de ventas en publicidad.

Un 30% de los ingresos estará destinado a gastos de comercialización y distribución.

Otras actividades, como el mantenimiento de la maquinaria y las instalaciones, representan un 5% y un 2,5% respectivamente, de la inversión de compra.



7.3 – Penetración en el mercado

La transferencia de los productos desde su origen de fabricación hasta el consumidor final puede realizarse de dos maneras:

- Mediante venta directa desde las instalaciones de Cervecerías Plumed. El cliente final al visitar las instalaciones o acudir a una cata puede adquirir la cantidad que desee de producto.
Esta transacción tendrá lugar en la tienda de la fábrica, donde nuestro encargado comercial le atenderá.
- A través de la tienda on-line de Cervecerías Plumed. El producto llegará al cliente mediante agencias de transporte especializado.
- Mediante una red de distribuidores de mayoristas o locales de restauración. Cervecerías Plumed se acogería a una red de distribución, que supondría un 30% de los ingresos totales, y que permitiría llegar al producto a un mayor público.
Esta cesión de materiales tendría lugar en el almacén de producto terminado, donde el distribuidor llegaría con su medio de transporte y cargaría el pedido que había realizado con anterioridad.



7.4 – Política de comunicación. Acciones y estrategia de promoción, publicidad, catálogos, campañas de marketing, etc.

La comunicación o promoción de los productos o servicios tiene la finalidad de estimular la compra de los mismos en sus procesos de comercialización.

Estrategia de la promoción de venta

Para promocionar la venta de aZafrán, en los 6 meses primeros en los que se comercialice, se van a realizar promociones en volumen para atraer a la venta directa, es decir, si se compra un pack de 6 cervezas, 1 de ellas es gratis. Con ellos se pretende aumentar la venta el muestreo del producto.

También se penetrará al mercado a través de las redes sociales, creando perfiles en las principales y organizando sorteos y premios de catas y entradas a museos y vales de descuento, que hagan aún más atractivo el producto.

Conforme aumenten las ventas, se harán promociones de encontrar la chapa premiada o de reunir 100 chapas y obtener diferentes premios.

Campañas de marketing

A lo largo del primer ejercicio y los dos siguientes, las campañas de marketing tendrán el objetivo de la fidelización, pero también de atraer nuevos clientes. El resultado de estas estrategias será alcanzar una cuota de mercado del 50% el primer año y el 70% el tercer ejercicio.

La primera campaña de promoción consistirá en que por cada 6 unidades de compra, una será gratis. Se llevará a cabo utilizando los canales de comunicación de internet, mediante las redes sociales, y de colocación de carteles en los locales de restauración donde se logren acuerdos de distribución. Esta campaña tendrá el único coste de los carteles, en la que una tirada de 200 tiene un coste cercano a los 30€.

Una segunda campaña se dará en el segundo semestre del primer ejercicio, donde se comenzarán con las promociones de acumulación de chapas y demás, con sorteo de premios como catas o visitas a lugares turísticos de la comarca del Jiloca.

Además, la empresa se acogerá a una red de feriantes artesanos, en las que se podrá acudir a ferias para promocionar el producto, donde se llevaran a cabo labores como la venta directa y la se ofrecerán muestras de aZafrán para el cliente. Esta actividad, según lo observado en otras asociaciones similares, tendrá unos costes de unos 50€ por cada metro lineal de mostrador. El stand que tendrá Cervecerías Plumed será de unos 3 metros, con lo que el coste será de 150 € por feria.

Estas campañas se revisarán mensualmente, mediante cuadros de mandos que el encargado de comercialización se encargará de realizar.



Relaciones públicas, publicidad, comunicación

A continuación se va a señalar qué soportes de comunicación y publicitarios se van a emplear:

- Redes sociales: Se crearán perfiles en Facebook, Twitter e Instagram. Estos medios son los que más proyección tienen hacia el cliente y a un coste de 0 €.
- Carteles publicitarios: Estos carteles se situarán en bares y comercios donde se logren acuerdos de venta y distribución. El coste de emplear este medio aumentará conforme aumente la zona de adquisición del producto. Inicialmente se sitúa en 30€.
- Ferias de artesanía: El coste de un stand medio ronda los 50€ por metro lineal de expositor, con lo que se estima un coste de 150€ por feria.
- Canal de venta directa: mediante la organización de catas y actividades en la zona comercial de que dispone Cervecerías Plumed.

7.5 – Imagen, marca y posicionamiento

Cervecerías Plumed necesita tener una imagen bien definida y que sea identificable con el producto y la empresa, y reconocida por todos.

El logotipo que va a emplearse como imagen de marca de Cervecerías Plumed va a ser el siguiente:



Imagen 9: Logotipo de Cervecerías Plumed

Este sello estará presente en la planta de producción, en los carteles de promoción y en el producto final.

CAPÍTULO 8. PRODUCCIÓN Y FABRICACIÓN

El proceso de elaboración de cerveza artesanal se puede dividir en dos partes, la primera es la elaboración propiamente tal de la cerveza, en la cual se debe estar trabajando a todo momento, y la segunda corresponde a los procesos de fermentación en que las levaduras y el tiempo son los encargados de trabajar. Por lo tanto, debido al volumen de la maquinaria y la necesidad de energía, se va a adquirir una nave industrial, que sea energéticamente eficiente y disponga de espacio suficiente.

8.1 – El plan de producción. Proceso de fabricación

Planta de producción

Se va a adquirir una nave industrial ya construida, diáfana, en la que existe espacio suficiente para alojar los almacenes y toda la maquinaria necesaria.

Se va a conseguir transformarlo en un edificio lo más eficiente energéticamente posible, para así reducir los costos energéticos y de mantenimiento. Esto se valorará para una futura ampliación, el colocar paneles solares en el tejado de la nave, para así aprovechar el agua caliente y la energía que producen.

La planta se va a ubicar en el polígono de la localidad turolense de Monreal del Campo, “El Tollo”, ya que cuenta con dos ventajas principales:

- Proximidad al mercado objetivo inicial
- Facilidad logística, debido a su proximidad a la autovía Zaragoza – Valencia, y por conectar Teruel con Madrid.

Compras y aprovisionamientos

Las compras de materias primas se realizan a proveedores especializados en el sector.

La cebada malteada o malta se compra en sacos de 10 kilos ya tostada, desde Alemania, ya que el proceso de tostado encarecería el proceso, al ser necesarias unas instalaciones dedicadas a esta labor únicamente.

El lúpulo se adquiere en forma de pellets y se adquiere a un proveedor especializado.

El azafrán y los aromas se adquieren a través de proveedores locales, ya que el producto es de calidad y confianza para Cervecerías Plumed.



Por otro lado, las botellas de cristal, chapas, etiquetas, empaquetado y embalaje se compran a otro proveedor que da soporte a mayoristas, y se hacen pedidos de gran tamaño, para así aprovechar descuentos por volumen.

Proceso productivo

Materias primas y componentes:

Los principales ingredientes necesarios para la fabricación de las diferentes cervezas serán agua, malta de cebada, levadura, lúpulo y aromas y especias, variando sutilmente las proporciones de estos últimos y los tiempos de fermentación para lograr los matices de sabor.

Agua

La cerveza se compone de más de un 90% de agua y, por ello, el origen de la misma será fundamental para la calidad de la bebida. En el proceso se empleará agua potable de red, que deberá ser tratada para lograr unas características constantes. Se atenderá esencialmente a la dureza, contenido de sales minerales y al pH, debido a la alta concentración en calcio y magnesio del agua corriente de la región de la planta cervecera.

Malta

La malta es el grano de cebada germinado, siendo el ingrediente que proporcionará sabor y cuerpo a la cerveza. Por otra parte, el almidón se transformará en azúcares y posteriormente en alcohol y gas carbónico durante la fermentación. Estos granos, junto con su cáscara, serán empleados con diferente grado de tostado dando lugar la gama de cervezas.

Lúpulo

En la elaboración del producto se utilizará flor desecada de la planta *Humulus lupulus*, confiriendo un punto de sabor amargo que compensará el dulzor de los azúcares producidos durante la maceración. Las propiedades químicas de esta planta favorecerán un proceso bastante aséptico así como un menor riesgo en la contaminación o alteración de la bebida una vez envasada.

Levadura

La levadura será otro de los ingredientes clave en la fabricación de la cerveza, siendo su cometido la transformación de los azúcares fermentables en alcohol. Se empleará una de tipo *carlsbergensis* (baja fermentación) en procesos a baja temperatura.

Aromas y sabores: azafrán

Azafrán, miel y otras sustancias en las proporciones que indicará el maestro cervecero harán único el producto.

Proceso de fabricación

El proceso de productivo constará de las etapas que se detallan a continuación:

Preparación del agua: El agua procedente de la red se trata en un filtro de carbón activo y se descalcifica para evitar las variaciones de sabor debidas a la cloración.

Molienda: La malta es comprada limpia, tostada y preparada para ser triturada. Esta etapa consiste en la rotura del grano respetando la cáscara, obteniéndose una harina gruesa que facilita operaciones posteriores de filtrado.

Maceración: La malta se mezcla con el agua precalentada (empaste) y se macera en constante movimiento incrementando la temperatura de 40-80°C progresivamente durante hora y media para producir el mosto en el que el almidón se transforma en azúcares fermentables.

Filtración: El mosto se recircula a la cuba desde su parte inferior para separar el mosto de los restos sólidos de la maceración. La cáscara de la malta contribuye a formar una capa filtrante, obteniéndose un mosto claro.

Cocción: El jugo de la filtración se calienta hasta la ebullición y se mantiene durante dos horas a 100°C, lográndose la concentración del mosto y la esterilización. Durante los últimos 20 minutos se añaden conos de lúpulo que añaden los aromas y el sabor amargo necesario.

Clarificación y enfriamiento: Tanto los restos de lúpulo como las encimas producidas durante la cocción son eliminados por centrifugado y decantación, desapareciendo así la turbidez. Esta primera parte del proceso finaliza con el enfriamiento del mosto hasta 10°C en un intercambiador de placas.

Primera fermentación: En este punto se adicionan las levaduras, que durante un periodo de cinco días llevarán a cabo la transformación de los azúcares en alcohol y anhídrido carbónico hasta que se agote el oxígeno de las cubas. Debido al tipo de levaduras seleccionadas, este proceso exotérmico se realiza en depósitos refrigerados en los que se mantiene la cerveza entre 5-10°C.

Embotellado y etiquetado: El llenado de botellas y etiquetado se realizarán en dos máquinas independientes en las que las botellas se dispondrán en una cinta y de una en una serán procesadas.

Segunda fermentación: Una vez terminada la cerveza, los botellines deben permanecer en una cámara refrigerada durante 30 - 40 días a 21°C. Durante este tiempo la bebida se estabiliza microbiológicamente, asegurándose así que posteriormente mantenga sus propiedades.

Diagrama de flujo

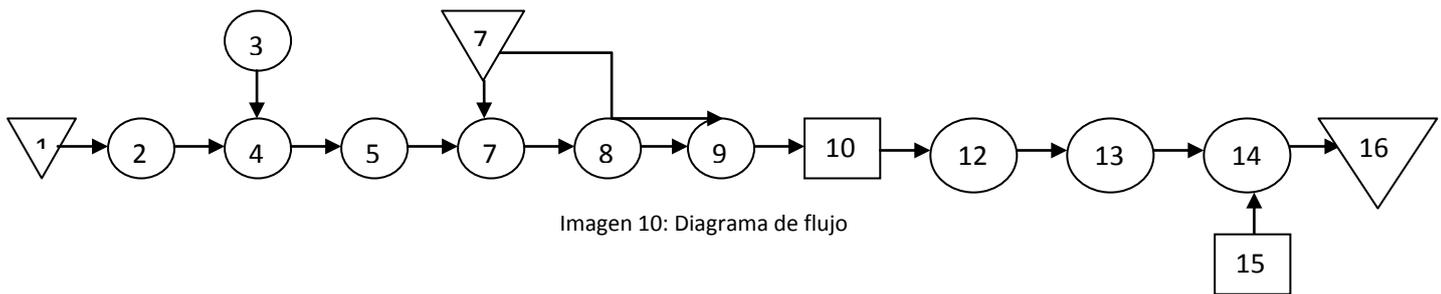


Imagen 10: Diagrama de flujo

| OPERACIÓN | DETALLE | TIEMPO |
|-----------|--------------------------------------|-------------------|
| 1 | Almacén de malta | - |
| 2 | Molienda | 15 min |
| 3 | Preparación del agua | 2 h |
| 4 | Maceración | 1.5 h |
| 5 | Filtración | 20 min |
| 6 | Almacén de lúpulo, aromas y levadura | - |
| 7 | Cocción | 30 min |
| 8 | Clarificación y enfriamiento | 25 min |
| 9 | Primera fermentación | 5 días |
| 10 | Control de color y turbidez | 10 min |
| 11 | Almacén de botellas y etiquetas | - |
| 12 | Embotellado | 480 l/hora |
| 13 | Segunda fermentación | 30-40 días |
| 14 | Etiquetado | 100 botellas/hora |
| 15 | Control de laboratorio | 2 días |
| 16 | Almacén de producto terminado | - |

Tabla 4: Descripción diagrama de flujo

El flujo de materiales que se sigue en la planta puede observarse en el Anexo: Mapa 4

Expedición de producto terminado

El producto terminado se guardará en el almacén de producto terminado, que estará conectado a la playa de recepción y expedición. Desde allí se pondrá a disposición del distribuidor, que con su propia flota de transporte se encargará de hacerlo llegar al punto de venta.

Desde el almacén de producto terminado también se podrá acceder a la zona de tienda, donde se realizarán las catas y la exposición de producto.

8.2 – Infraestructuras, equipamiento, tecnología y mantenimiento

Infraestructura

Ubicación: la planta cervecera se ubicará en el Polígono Industrial el Tollo de Monreal del Campo, en la parcela 722, enfrente de la rotonda de acceso al polígono, con lo cual se consigue una ubicación estratégica al estar a la vista de todo el público. (Ver Anexo: Mapa 2)

Tamaño: El tamaño de la parcela es de 25 metros de largo por 16 metros de ancho. Se han tenido en cuenta restricciones de construcción vecinales de la parcela. Por lo tanto, la superficie construida de la parcela es de 400 m². (Ver Anexo: Mapa 5)

Distribución de la infraestructura de producción y servicios:

La planta con las siguientes estancias:

Tienda: Es el lugar establecido para tener contacto con el cliente, donde tienen lugar las catas y la exposición del producto. Es también el lugar donde el consumidor final puede realizar sus compras. Estará atendido por el gerente-comercial.

Oficinas: Sala donde se ubicará el gerente-comercial, donde tendrá un espacio administrativo para tener contacto con proveedores y con distribuidores.

Laboratorio: Estancia donde se analizará y comprobarán los diferentes parámetros necesarios para que el producto cumpla con las especificaciones, es decir, donde se llevará a cabo el control de calidad.

Almacén de materias primas: Es el lugar donde se ubicarán todos los productos necesarios para que se produzca el producto. Un ejemplo de materias primas serán, los envases vacíos, malta, etiquetas,... Esta sala está en contacto con el exterior.

Sala de Cocción y Maceración: Lugar donde se ubica el molino, el macerador, de donde se obtendrá el mosto, la caldera de cocción y el filtrador.

Sala de primera fermentación: Es la estancia donde están ubicadas las cubas de fermentación, en la que se unen mosto y levaduras y se dejan actuar en su interior.

Sala de embotellado: Es el lugar más aséptico de la fábrica, por motivos de sanidad e higiene. En él se encuentran las embotelladoras y taponadoras.

Sala de segunda fermentación: Sala refrigerada y oscura, donde las cervezas pasan entre 30 y 40 días después de ser embotelladas para que tenga lugar la segunda fermentación de las levaduras.

Empaquetado y embalaje: Aquí se realizan las labores de etiquetado, empaquetado en cajas de 6 unidades y posterior embalado en una caja de cartón de mayor resistencia.



Almacén de producto terminado: Aquí se apilan las cajas con el producto terminado, empaquetado, embotellado y etiquetado. Listas para su venta. Esta sala tiene salida directa al exterior.

Vestuarios y Baño: Son las salas de transición, para que entren los menores contaminantes posibles, al ser obligatorio que cada empleado no use vestuario de calle en las instalaciones.

Esta distribución puede observarse en detalle en el Anexo: Mapa 3.

Equipamiento

Molino de malta eléctrico:

Molino con dos rodillos especiales de acero templado, transmisión por correa con rodamientos de bolas y distancia entre rodillos ajustable en paralelo.

| | |
|-------------------------------|------------------------|
| Capacidad | 200 kg por hora |
| Alimentación eléctrica | 380 V / 50 Hz |
| Dimensiones | 42 x 62 x 40 cm |
| Operarios necesarios | 1 |
| Precio | 1800 € |

Tabla 5: Detalle técnico molino de malta



Imagen 11: Molino de malta eléctrico

Equipo de macerado, cocción, filtrado y depósito para la acumulación y preparación del agua caliente:

Monobloc hecho de acero inoxidable AISI 304, calentamiento mediante gas natural, agitador con dos palas en el fondo del tanque, pared con doble aislante térmico, indicador de nivel externo, salida tangencial (Whirlpool), escotilla lateral con conducto para descargar bagazo, dispositivo de lavado interno, intercambiador de calor multitubular de dos etapas, regulador automático del proceso de producción, tanque de almacenamiento de agua caliente, bomba centrífuga para el trasvase del mosto y del agua caliente y tubos de goma alimentaria para su trasvase a los fermentadores.

| | |
|--|--------------------|
| Volumen caldera maceración / ebullición | 1980 litros |
| Volumen tina filtrado | 1460 litros |
| Alimentación eléctrica | 380 V / 50 Hz |
| Dimensiones | 460 x 400 x 330 cm |
| Operarios necesarios | 2 |
| Precio | 185900 € |

Tabla 6: Detalle técnico de macerador y caldera



Imagen 12: Macerador y caldera

Tanques de fermentación y maduración (3 unidades):

Depósitos tipo Unitank en acero inoxidable AISI 304, boca de descarga doble, dispositivo de lavado interno, camisa de refrigeración con sonda de doble pared de aislamiento externo y válvula reguladora de presión de trabajo.

| | |
|-------------------------------|--------------------|
| Capacidad útil | 2000 litros |
| Capacidad total | 2700 litros |
| Presión máxima | 2 bar |
| Alimentación eléctrica | 380 V / 50 Hz |
| Dimensiones | 100 x 90 x 260 cm |
| Operarios necesarios | 1 |
| Precio | 48300 € |

Tabla 7: Detalle técnico fermentadores



Imagen 13: Fermentadores

Además, será necesaria una inversión de 2000€ en una bomba de trasvase y tubos de goma alimentaria para traspasar el mosto desde la caldera de cocción a los tanques de fermentación y a la llenadora de botellas.

Llenadora de botellas:

Bastidor en acero inoxidable AISI 304, con flotador mecánico de nivel y cartucho de microfiltración y saturador.

| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Producción | 480 litros por hora |
| Número de caños | 4 x Ø16 mm |
| Alimentación eléctrica | 380 V / 50 Hz |
| Dimensiones | 80 x 40 x 200 cm |
| Operarios necesarios | 2 |
| Precio | 12600 € |

Tabla 8: Detalle técnico de la llenadora de botellas



Imagen 14: Llenadora de botellas

Taponadora en caballete (2 unidades):

Soporte para tapón tipo corona de alta resistencia, ajustable en altura. Medidas para tapones: $\varnothing 26$, $\varnothing 29$ y $\varnothing 31$ mm.

Para la etapa de llenado y taponado de las botellas se emplearan dos operarios para realizar con mayor fluidez el proceso, ayudándose de más si fuese necesario.

Precio 200 € / unidad



Imagen 15: Taponadora

Etiquetadora automática de botellas:

Construida de acero inoxidable AISI 304, con dos cabezales para envases cilíndricos y marcación del lote.

| | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Producción | 1000 botellas a la hora |
| Alimentación eléctrica | 380 V / 50 Hz |
| Dimensiones | 120 x 90 x 120 cm |
| Operarios necesarios | 1 |
| Precio | 15250 € |

Tabla 9: Detalle técnico etiquetadora de botellas



Imagen 16: Etiquetadora de botellas

Sistema de limpieza CIP:

Válvulas de fluido en acero inoxidable AISI 304, lavado con bomba de trasiego y retorno, regulador de temperatura automático y termostato de seguridad.

| | |
|-------------------------------|-------------------|
| Capacidad total | 400 litros |
| Alimentación eléctrica | 380 V / 50 Hz |
| Dimensiones | 120 x 50 x 80 cm |
| Operarios necesarios | 1 |
| Precio | 14200 € |

Tabla 10: Detalle técnico limpiadora



Imagen 17: Limpiadora

Traspaleta eléctrica Fendwick:

Transmisión por motor dual delantero, frenado automático de emergencia, reducción automática de velocidad en curva e inclinación final del mástil para asegurar la carga.

| | |
|--|------------------|
| Peso en orden de funcionamiento | 2800 kg |
| Longitud máxima de horquillas | 400 cm |
| Anchura de horquillas | Hasta 170 m |
| Elevación libre | 197 cm |
| Elevación máxima | 405 cm |
| Velocidad de desplazamiento con/sin carga | 12.5 / 13.5 km/h |
| Velocidad de de elevación con/sin carga | 0.3 / 0.5 m/s |
| Alimentación eléctrica | Batería 24V |
| Autonomía batería | 5 horas |
| Operarios necesarios | 1 |
| Precio | 13870 € |

Tabla 11: Detalle técnico Traspaleta



Imagen 18: Traspaleta eléctrica



Tecnología

Para la puesta en marcha del negocio, en cuanto a equipamiento tecnológico se refiere, no se necesitarán grandes inversiones en hardwares, excepto en el laboratorio, ya que para la gestión inicial de la empresa, será suficiente con conocimientos de ofimática habituales.

En el caso del laboratorio, se dispondrán de los dispositivos y hardware especializado, para poder almacenar datos y poder observar los resultados de los análisis directamente y poder compartirlos.

Serán necesarios tres ordenadores, portátiles, con los servicios ofimáticos que proporcione de serie.

También será necesario contar con conexión a Internet, contratando una tarifa plana con una empresa telefónica.

No se hace necesario un sistema de gestión profesional, ya que la empresa se encuentra en sus inicios.

Mantenimiento

Todo el equipamiento descrito en los apartados anteriores debe mantener su funcionamiento sin fallos durante los períodos de actividad de la compañía, ya que un fallo en un equipo clave puede generar pérdidas cuantiosas si condicionan la producción y la actividad de la empresa durante el periodo de no funcionamiento.

Por este motivo, se van a categorizar los equipos e instalaciones en función de su criticidad para la continuidad del negocio:

Alta criticidad:

- Llenadora de botellas
- Taponadora
- Traspaleta eléctrica
- Equipo de macerado y cocción
- Suministro eléctrico

Media criticidad:

- Molino de malta
- Tanques de fermentación
- Ordenadores portátiles

Baja criticidad:

- Sistema de limpieza
- Etiquetadora de botellas



8.3 – Controles de calidad

Al final de la producción de cada lote se envían unas muestras a un laboratorio donde se analizan unos parámetros característicos tales como la DBO, pH y concentración de metales, así como la graduación alcohólica, la cual puede variar hasta un 0.5% en cada lote producido.

Además se realiza un control interno mediante la limpieza y desinfección de todos los equipos de elaboración con los que ha sido fabricada la cerveza empleando sosa cáustica (NaOH) y ácido peracético ($C_2H_4O_3$), un potente oxidante empleado para la eliminación de agentes microbianos.



8.4 – Prevención de riesgos laborales y medidas de seguridad

Riesgos laborales identificados

Basándonos en la información que proporciona el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), con su “Guía técnica para la integración de la prevención de riesgos laborales”, se han identificado y analizado los siguientes riesgos:

Sanidad e higiene

Debido a las características productivas de la planta, se va a exigir que cada operario que tenga contacto con la planta, se cambie de ropa y calzado, sustituyendo su vestuario de calle por uno especial de la planta.

De esta manera se pretende evitar la contaminación del mosto de cerveza y que partículas no deseadas acaben en los tanques de producción.

Además, cabe la posibilidad que debido a la naturaleza de las materias primas existan roedores en la planta. Por lo tanto, en caso de ser necesario, se delimitarían las zonas de uso de raticidas, para evitar contaminar el producto final.

Riesgo de atrapamiento

Se ha identificado riesgo de atrapamiento medio al realizar las labores de molienda de la malta y rellenar el tanque de la caldera.

Esta es una labor que podría automatizarse, para así conseguir que el operario minimice su contacto con las máquinas y evitar el riesgo. Esta opción supondría un elevado coste, así que se tendría en cuenta en caso de futuras ampliaciones de la planta productiva.

Como medida preventiva se va a recomendar el uso de guantes de protección.

Riesgo de desprendimiento de materiales

Existe riesgo de desprendimiento medio de materiales en el almacén de materia prima, donde se encuentran los silos de malta y demás componentes apilados en sacos.

Este riesgo no es eliminable a priori, por lo que debe tenerse siempre la máxima precaución.

Como elementos de prevención está el usar una cadena o eslinga alrededor de los materiales, para así reducir el riesgo.

Riesgo de fuego

El riesgo de que haya un incendio es bajo. Se tendrá más en cuenta en las salas de cocción, fermentación y en el cuadro de luces.

Como métodos de prevención se van a colocar 4 extintores en la planta y dos pulsadores de emergencia. También se deberá señalizar la ruta de salida de emergencia mediante carteles en toda la planta.

Riesgo por el uso de la traspaleta

El uso de una traspaleta conlleva una serie de riesgos, como riesgo de vuelco, caída de altura, choques, atrapamientos y caída de cargas transportadas.

Debido a que la traspaleta es un elemento necesario en Cervecerías Plumed, el único método para prevenir estos riesgos es la formación de los operarios mediante cursos.

Riesgo en la sala refrigerada

Debido a que la sala de segunda fermentación debe estar refrigerada y permanecer a oscuras, puede conllevar riesgo de quedarse encerrado.

Como medio para solventarlo se va a facilitar una apertura interior en los accesos a la sala, para así evitar posibles accidentes. También se establecerá un protocolo de vigilancia, en el que cuando un operario vaya a entrar a la sala, avise a la entrada y a la salida.

Mapa de evacuación y señalización de extintores



Imagen 19: mapa de prevención de riesgos laborales



En la anterior imagen se observa el mapa de evacuación (flechas verdes) y la ubicación de los extintores (cruz roja) y de los pulsadores de emergencia (rectángulo amarillo)

Se puede concluir que se utilizan 4 extintores y 2 pulsadores de emergencia, cuyos gastos de mantenimiento se estiman en 17.800,00 €.

8.5 – Aprovisionamiento y logística

La política de aprovisionamientos de materia prima consistirá en realizar pedidos de cantidad fija, cada vez que se alcance el stock de seguridad de materia prima, que estará calculado teniendo en cuenta el tiempo que tarda en acabarse y en recibirse. Esta política se muestra en la imagen 20:

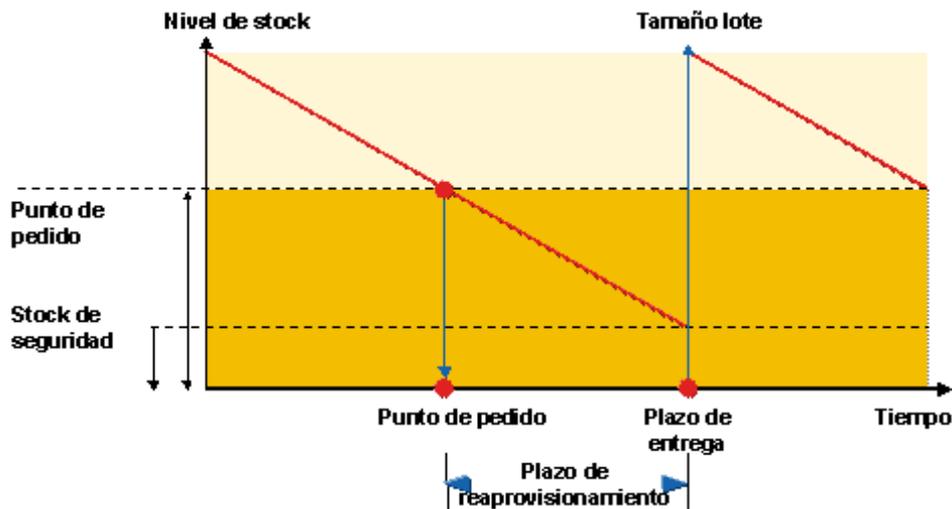


Imagen 20: Política de aprovisionamiento periódico

Los diferentes proveedores envían los productos a través de agencias de transporte especializadas.

El producto terminado se comercializará mediante la tienda física y la tienda web, además de estar la empresa adscrita a una red de distribución de mayoristas y locales de restauración.



8.6 - Almacenamiento y gestión de stocks

La capacidad de la nave y la maquinaria estimadas permitirán la elaboración de 2.000 litros de cerveza semanalmente, con lo que se obtendría una producción de 80.000 litros al año fabricados durante 40 semanas. Esta producción semanal no presentará estacionalidades considerándose invariante en el tiempo.

La materia prima y el producto terminado cuentan con su propio almacén, para así facilitar las labores de carga y descarga y reducir la posibilidad de errores con la fabricación.

En cada uno de los almacenes, los materiales tendrán su propio espacio delimitado y calculado en función de las necesidades, para así reducir los fallos y las esperas innecesarias debidas a desordenes del stock.



CAPÍTULO 9. ORGANIZACIÓN Y RECURSOS HUMANOS

Para la consecución de los objetivos generales de la empresa los mandos combinarán recursos materiales y humanos para establecer una estructura formal de tareas y autoridad.

La organización humana, en cantidad y competencia, será el elemento más importante del sistema.

9.1 – Estructura básica de la organización

Las características de la empresa definirán el tipo de estructura organizativa que se implantará. Así, se agruparán los contenidos de las actividades que se plantearán en distintos departamentos.

Los departamentos en los que se dividirá la empresa para un eficaz desarrollo de la actividad productiva serán los siguientes:

- Dirección ejecutiva y administración
- Relaciones comerciales
- Control de calidad e I+D
- Producción

Mediante esta distribución y la coordinación entre las diferentes áreas se logrará la integración de todos los servicios, directos y auxiliares, necesarios para el correcto proceso productivo. Así se resumirán las funciones asignadas a cada departamento:

Dirección ejecutiva y administración

Desde el Departamento de Dirección se tratarán las tareas propias de gerencia de una empresa. Se establecerán los objetivos a medio y largo plazo de la empresa. Así mismo, también se establecerán las estrategias necesarias para cumplir dichos objetivos. Del mismo modo será el responsable de establecer estrategias para el crecimiento empresarial. Debido al reducido tamaño del negocio, será también desde este departamento desde donde se gestionará todo lo referente a trámites legales, licencias, contratos y temas económicos de la empresa.

Relaciones comerciales

El Departamento Relaciones Comerciales será el encargado de la comunicación tanto con proveedores como clientes, siendo el responsable, además, de encontrar nuevos clientes y mantener el contacto con los ya existentes. Esta labor comercial se llevará a cabo tanto desde



la oficina localizada en la nave como desde el área de recepción en la que se organizarán catas para dar a conocer el producto o en las visitas publicitarias a clientes y distribuidores.

Departamento de Control de calidad e I+D

Dado el carácter de la producción se requerirá de un riguroso control del proceso de fabricación, por una parte para cumplir con las exigencias sanitarias que demandan los productos alimentarios y, por otra, para satisfacer la demanda de una bebida de calidad. Es por ello que se monitorizarán medidas de presión y temperatura de los diferentes depósitos que contengan la cerveza para asegurar una producción de propiedades constantes y detectar cualquier anomalía en la etapa de fermentación. Además, se tomarán muestras que se analizarán en el laboratorio a nivel macroscópico y microscópico. Por otra parte, este departamento desarrollará un trabajo de innovación de sabores y desarrollo para ampliar la gama de productos que competirán en el mercado.

Departamento de producción

El Departamento de Producción se encargará de la transformación de la materia prima desde que llega a la industria hasta convertirla en el producto finalizado y embasado. Todo el proceso quedó detallado en apartados anteriores. Este departamento será coordinador tanto del área de fabricación como de almacenaje.

Para lograr una eficiente interacción entre las diferentes áreas de trabajo y una comunicación fluida entre los cargos responsables de cada sección de la pequeña empresa se optará por una estructura departamental vinculada por relaciones de tipo **funcional**, favorecidas por el entorno dinámico.

9.2 – Organigrama de la compañía

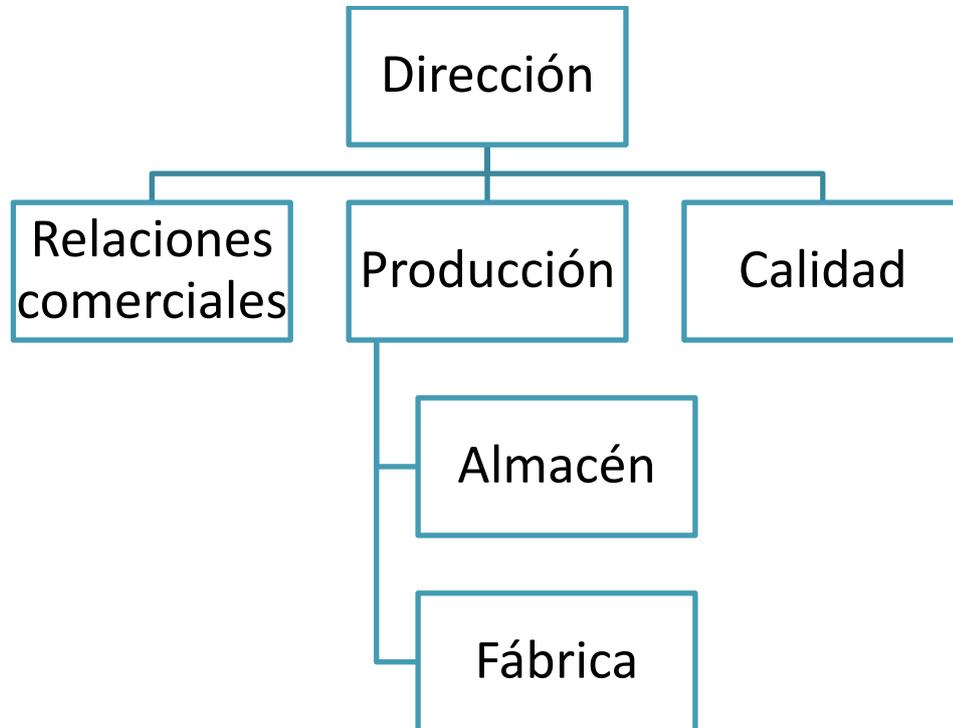


Gráfico 2: Organigrama de Cervecerías Plumed



9.3 – Características influyentes.

En la Figura 3 se muestra el organigrama completo de la empresa. El responsable máximo de ésta será el gerente, que se encuentra al mando y como ya se ha reseñado anteriormente, será el responsable de la estrategia, política y objetivos de la empresa. También formará parte de su cometido la coordinación de todos los departamentos para el correcto desarrollo de la actividad. Y puesto que se tratará de una empresa pequeña y no se creará un departamento de recursos humanos, será el propio gerente quién se encargue de la selección de personal y su instrucción.

Por debajo del nivel de gerencia, se encuentra el resto de la empresa, es decir, los 3 departamentos en los que se estructura: Calidad e I+D, Producción y Comercial.

Para que este sistema organizativo funcione correctamente, se requiere la comunicación entre los departamentos del mismo nivel. Es por ello que los niveles inferiores a parte de comunicarse con el inmediatamente superior, también deberán comunicarse entre ellos.

De este modo, si en Calidad se comprueba que el producto terminado no cumple con las exigencias de la empresa o el mercado, avisará a producción mediante la emisión de un informe con las posibles causas y las soluciones más factibles. Mientras que si el análisis resulta satisfactorio, igualmente se emitirá un informe a Producción dando el visto bueno. O, en el caso de que en el responsable del almacén detecte el nivel de materias primas está por debajo del punto de pedido, deberá avisar al responsable de producción quien enviará una petición a Relaciones Comerciales para el abastecimiento de materias primas.

Cabe destacar que se subcontratan otros servicios como el transporte. Estos servicios no afectarán al organigrama de la empresa ya que son externos a ésta.



9.4 – Perfiles profesionales de la plantilla

El **gerente** es un Ingeniero en Organización Industrial, que posee una sólida base científica y tecnológica que permite hacer funcionar y mejorar las organizaciones, los sistemas de producción, los procesos, servicios o sistemas de información para que pueda favorecer la ventaja competitiva de cervecerías Plumed, teniendo en cuenta los aspectos humanos y la viabilidad económica de las propuestas. Además, debe tener nociones de agente comercial y de trato al cliente.

El encargado de la administración o **administrativo** debe tener reconocida una formación profesional en asistencia a la dirección y además, nociones de marketing, de ofimática y trato y recepción del cliente.

Los encargados de **producción** están capacitados para diversas tareas, desde realizar los controles de calidad en el laboratorio hasta envasar, taponar y embalar el producto acabado. Para ello se valoran conocimientos en química o en mantenimiento industrial. Además, este puesto requiere de capacidad física suficiente para transportar los sacos de malta y las cajas con el producto terminado.

9.5 - Organización de la producción y turnos de trabajo.

La fabricación de la cerveza artesanal de un modo industrializado presentará peculiaridades que deberán considerarse a la hora de organizar la producción y los turnos de trabajo. Por una parte el tamaño de la empresa será superior al de la competencia directa, haciendo esto posible el empleo de maquinaria moderna y un sistema organizativo actualizado, por otra parte, se respetarán los tiempos empleados en una fermentación natural para obtener un producto de las características requeridas.

Justificación de los turnos de trabajo

La capacidad de la nave y la maquinaria estimadas permitirán la elaboración de 2000 litros de cerveza semanalmente, con lo que se obtendría una producción de 80.000 litros al año fabricados durante 40 semanas. Esta producción semanal no presentará estacionalidades considerándose invariante en el tiempo.

La peculiaridad a destacar del proceso será la variación diaria de tareas a desarrollar en la instalación para adaptarlo a las condiciones de la producción artesanal. A partir del análisis de tiempos llevado a cabo en capítulos anteriores se planteará la siguiente programación semanal.

| Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado | Domingo |
|--|-------------------------------------|--|--|-------------|--------|---------|
| | | | | Producción1 | Ferm1 | Ferm1 |
| Ferm1 Limpieza1 | Ferm1 | Ferm1 Control1 RecepMT | Embotellado1 Ferm.sala1 | Producción2 | Ferm2 | Ferm2 |
| Ferm2 Limpieza2 | Ferm2 | Ferm2 Control2 RecepMT | Embotellado2 Ferm.sala2 | Producción3 | Ferm3 | Ferm3 |
| Ferm3 Limpieza3 | Ferm3 Etiquetado1 Paletizado | Ferm3 Control3 RecepMT Etiquetado1 Paletizado1 | Embotellado3 Ferm.sala3 Etiquetado1 Paletizado1 | Producción4 | Ferm4 | Ferm4 |
| Ferm4 Limpieza4 Etiquetado1 Paletizado1 | Ferm4 Etiquetado2 Paletizado2 | Ferm4 Control4 RecepMT Etiquetado2 Paletizado2 | Embotellado4 Ferm.sala4 Etiquetado2 Paletizado2 | Producción5 | Ferm5 | Ferm5 |

Tabla 12: Tareas diarias

Donde los diferentes conceptos se detallan a continuación:

Producción: Preparación del agua, molienda, cocción, maceración y trasvase a fermentadores.

Ferm: Primera fermentación en depósitos. Control temperatura y presión

Limpieza: Con sosa para dejar la maquina parada y lista para el siguiente día de producción.

Embotellado: Producción semanal

Etiquetado y paletizado: Ordenación de botellas en cajas, palets y sellado.

Ferm.sala: Segunda fermentación en cámara. Traslado

Control: Muestras de laboratorio.

RecepMT: Recepción de materia prima y otros.

A continuación se estiman la duración de las tareas y el día en el que se ubican.

| Día | Tareas | Tiempo |
|------------------|--|-------------------------------|
| LUNES | Control de temperatura y presión de fermentadores | 15 min / 3 veces al día |
| | Montaje de mangueras y limpieza con sosa. Secado | 6 horas |
| | Etiquetado, encajado y paletizado | 3 horas |
| MARTES | Control de temperatura y presión de fermentadores | 15 min / 3 veces al día |
| | Etiquetado, encajado y paletizado | 3 horas |
| MIÉRCOLES | Control de temperatura y presión de fermentadores | 15 min / 3 veces al día |
| | Control de calidad. Análisis de muestras de producto semi-elaborado. | 2 h |
| | Recepción de materias primas y botellas según stock | 2 h |
| | Etiquetado, encajado y paletizado | 3 horas |
| JUEVES | Embotellado de la producción semanal | 5 h |
| | Traslado de las botellas a la sala climatizada de fermentación | 1 h |
| VIERNES | Producción: preparación del agua, molienda, cocción, maceración y clarificación y trasvase a fermentadores | 2 + 4 h/ 1000 l (2 veces/día) |

Tabla 13: Tareas y duración

A partir del estudio anterior se concluirá que debido a la duración de cada tarea y a la posibilidad de solaparlas en el tiempo por no ser consecutivas en el proceso productivo, todos los miembros de la empresa trabajarán en un único turno de 8 horas de lunes a jueves. Los viernes, debido a la necesidad de 12 horas de trabajo consecutivas para poder preparar la producción semanal, se planificará una distribución de tareas de modo que las mismas personas responsables de la preparación de la cerveza trabajen en turnos de 8 h solapados no simultáneos.

Dimensionado de la plantilla

La plantilla fija estará basada en la necesidad de personal para desarrollar cada labor y función en la empresa. De este modo, según los departamentos descritos y las tareas detalladas cada día, se organizarán las personas.

| Departamento | Nº trabajadores | Turnos | Horario |
|-----------------------------------|-----------------|--------|---|
| Dirección y administración | 1 | 1 | 09:00 – 13:00 y 15:00-19:00 |
| Relaciones comerciales | 1 | 1 | 09:00 – 13:00 y 15:00-19:00 |
| Control de calidad e I+D | 1 | -- | -- |
| Producción | 2 | ½ | 09:00-13:00 y 15:00-19:00 ó 08:00-13:00 y 15:00-18:00 + 10:00-15:00 y 17:00-20:00 |

Tabla 14: Necesidades de personal y horarios

Planteando los turnos anteriores se podrá establecer una plantilla fija de cuatro personas:

El gerente será el responsable de la dirección, administración y coordinación del sistema. Será, además, personal de apoyo en el proceso de producción.

El departamento de relaciones comerciales estará bajo la responsabilidad de una persona encargada de marketing, compras y ventas.

El área de producción estará gestionada por dos personas, un operario que a la vez se encargará de la organización de los almacenes y un técnico responsable, a conjuntamente, del departamento de control de calidad.

9.6 – Costes asociados a la mano de obra

Costes y salarios de la mano de obra

En el salario calculado para cada trabajador se considerará la totalidad de las percepciones económicas de los trabajadores tanto en dinero como en especie, la prestación profesional de los servicios laborales por cuenta ajena, ya retribuyan el trabajo efectivo, o los periodos de descanso computables como trabajo.

El **coste** para la empresa de los salarios de un trabajador se desglosa como:

$$\text{Coste} = \text{Bruto} + \text{SS} + \text{Desempleo} + \text{FP}$$

Ecuación 1: Ecuación de coste para los salarios

Donde cada uno de los términos de la ecuación de coste se define como:

Bruto: Pago total anual al trabajador en concepto de salario.

SS: Seguridad Social pagada por la empresa para cada trabajador.

Desempleo: Porcentaje del sueldo que se recauda para el pago de posibles indemnizaciones.

FP: Coste que tiene la empresa en formar al trabajador.

Para obtener el **sueldo neto** de los trabajadores se emplea la siguiente ecuación:

$$\text{Sueldo neto mensual} = \text{Bruto mensual} - \text{SS} - \text{Desempleo} - \text{F.P.} - \text{IRPF}$$

Ecuación 2: Ecuación de salario mensual

En la que cada uno de los parámetros tiene un significado:

Sueldo bruto mensual: Es el sueldo bruto anual dividido entre las 14 pagas (12 mensualidades y dos pagas extra que se abonan en junio y diciembre).

Seguridad social: Se aplica un 4,7% de la base de cotización del trabajador. Esto se descontará al sueldo bruto.

Tasa de desempleo: Se aplica un 1,55% de la base de cotización del trabajador. Esto se descontará al sueldo bruto.

Formación profesional: Corresponde a un 0,1% de la base de cotización. Se descontará al sueldo bruto.

IRPF (Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas): Impuesto que hay que pagar. Supone el 25% del sueldo bruto.

Para obtener el **coste total** de la empresa con los salarios, se tienen en cuenta los siguientes parámetros

Sueldo anual: Es el sueldo bruto anual del trabajador en concepto de salario.

Seguridad social: Se aplica un 23,6% de la base de cotización del trabajador. Esto se sumará al sueldo bruto.

Tasa de desempleo: Se aplica un 5,5% de la base de cotización del trabajador. Esto se sumará al sueldo bruto.

Formación profesional: Corresponde a un 0,6% de la base de cotización. Se sumará al sueldo bruto.

FOGASA (Fondo de Garantía Salarial): Garantiza a los trabajadores la percepción de salarios, y de indemnizaciones por despido o extinción de la relación laboral. Corresponde al 0,2% de la base de cotización. Se sumará al sueldo bruto.

El pago total de la empresa en concepto de salarios se especifica en la siguiente ecuación:

$$\text{Pago total empresa} = \text{Sueldo bruto anual} + \text{S. S.} + \text{Desempleo} + \text{F. P.} + \text{FOGASA}$$

Ecuación 3: Pago total salarios

Salarios de los trabajadores

Gerente

Pertenece al grupo de cotización 1 (Ingenieros y Licenciados). La base de cotización está fijada entre 1045.20 y 3262.52 €/mes.

Este empleado partirá con un sueldo bruto anual de 26600 €, cuyo desglose se muestra en las tablas 15 y 16 siguientes:

| Trabajador (mensual) | |
|------------------------------|-----------|
| Sueldo bruto mensual | 1900 € |
| Seguridad Social (4.7 %) | 89.3 € |
| Tasa de Desempleo (1.55%) | 29.45 € |
| Formación Profesional (0.1%) | 1.9 € |
| IRPF (25%) | 475 € |
| Sueldo neto mensual | 1304.35 € |

Tabla 15: sueldo mensual gerente

| Empresa (anual) | |
|-------------------------------|-----------|
| Sueldo anual | 26600 € |
| Seguridad social (23.6 %) | 6277.6 € |
| Desempleo (5.5 %) | 1463 € |
| Formación Profesional (0.6 %) | 159.6 € |
| FOGASA (0.2 %) | 53.2 € |
| Total Sueldo anual | 34553.4 € |
| Incremento sobre el bruto | 29.9 % |

Tabla 16: Sueldo anual gerente empresa

Administrativo (encargados y administración de relaciones comerciales)

Pertenece al grupo de cotización 5 (Oficiales administrativos). La base de cotización está fijada entre 748.20 y 3230.10 euros al mes.

Este empleado partirá con un sueldo bruto anual de 20300 €. Como se indica en las tablas 17 y 18.

| Trabajador (mensual) | |
|------------------------------|-----------|
| Sueldo bruto mensual | 1450 € |
| Seguridad Social (4.7 %) | 68.15 € |
| Tasa de Desempleo (1.55%) | 22.475 € |
| Formación Profesional (0.1%) | 1.45 € |
| IRPF (25%) | 362.5 € |
| Sueldo neto mensual | 995.425 € |

Tabla 17: Sueldo mensual administrativo

| Empresa (anual) | |
|-------------------------------|-----------|
| Sueldo anual | 20300 € |
| Seguridad social (23.6 %) | 4790.8 € |
| Desempleo (5.5 %) | 1116.5 € |
| Formación Profesional (0.6 %) | 121.8 € |
| FOGASA (0.2 %) | 40.6 € |
| Total Sueldo anual | 26369.7 € |
| Incremento sobre el bruto | 29.9 % |

Tabla 18: Sueldo anual administrativo empresa

Operarios (encargado de la producción y almacén, y encargado de la producción y control de calidad)

Pertenece al grupo de cotización 4 (del taller). La base de cotización está fijada entre 748,20 y 3230.10 euros al mes.

Este empleado partirá con un sueldo bruto anual de 23000 €, como se muestra en las tablas 19 y 20:

| Trabajador (mensual) | |
|-------------------------------------|----------|
| Sueldo bruto mensual | 1300 € |
| Seguridad Social (4.7 %) | 61.1 € |
| Tasa de Desempleo (1.55%) | 20.15 € |
| Formación Profesional (0.1%) | 1.3 € |
| IRPF (25%) | 325 € |
| Sueldo neto mensual | 892.45 € |

Tabla 19: sueldo mensual operario

| Empresa (anual) | |
|--------------------------------------|-----------|
| Sueldo anual | 18200 € |
| Seguridad social (23.6 %) | 4295.2 € |
| Desempleo (5.5 %) | 1001 € |
| Formación Profesional (0.6 %) | 109.2 € |
| FOGASA (0.2 %) | 36.4 € |
| Total Sueldo anual | 23641.8 € |
| Incremento sobre el bruto | 29.9 % |

Tabla 20: Sueldo anual operario empresa

A continuación se resumen los sueldos de los trabajadores y el coste que representa para la empresa:

| Trabajador | Sueldo neto del trabajador (mes) | Coste a la empresa (anual) | Número de trabajadores | Coste total a la empresa (anual) |
|----------------|----------------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------------|
| Gerente | 1304.35 € | 34553.4 € | 1 | 54558 € |
| Administrativo | 995.425 € | 26369.7 € | 1 | 26369.7 € |
| Operarios | 892.45 € | 23641.8 € | 2 | 47283.6 € |

Tabla 21: Resumen salarios y operarios

Lo que supone una repercusión total a la empresa de **128.211,30 €** anuales en concepto de salarios de los empleados.

9.7 – Evolución y previsiones de la necesidad laboral

Se va a analizar el crecimiento de la plantilla prevista dentro de 9 años, conforme a las predicciones de crecimiento del sector, expuestas en el apartado 4.2- Evolución y tendencias del mercado.

Se observa un crecimiento del sector de entorno al 2%. Se prevé que la empresa se introducirá en el mercado llevando el mismo patrón de crecimiento (2%), y que además al ser una empresa nueva, se da a conocer, y los 9 primeros años conseguirá un crecimiento anual estimado de otro 2%. A continuación se calculará el crecimiento de volumen de ventas y su posible necesidad de aumento de plantilla.

El primer año se realizará un volumen de 75.150 litros, es decir, alrededor de 6.262 litros al mes. Con el diseño de producción elaborado inicialmente para la fabricación de cerveza, se puede obtener hasta 8.000 litros al mes sin necesidad de cambiar el sistema de fabricación, ni el número de empleados, ni turnos de trabajo. A partir de los 8.000 litros al mes será necesario contar con uno o dos operarios nuevos que pudieran producir mientras los otros dos se encargan de embotellar, etiquetar y demás tareas. En cuanto a espacio y maquinaria, no sería necesaria una nueva inversión, pues está diseñado para poder producir más del doble de producto.

Una vez sobrepasado el volumen de producción de 8.000 litros al mes, se estudiará una nueva manera de organizar la producción mensual, y así ver si es necesario contratar dos nuevos operarios o solo con uno sería suficiente. Económicamente no sería ningún inconveniente contratar a dos nuevos operarios, pues el beneficio que dotaría el nuevo volumen de producción, sería suficiente para pagar los salarios de los dos nuevos operarios y obtener beneficio extra.

A continuación se muestra el volumen de producción mensual estimado para los próximos 9 años (con un aumento anual del 4%):

| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 |
|--------------------|-------|--------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Volumen (l) | 6262 | 6512,5 | 6773 | 7043,9 | 7325,65 | 7618,68 | 7923,43 | 8240,36 | 8569,98 |

Tabla 22: Previsión aumento volumen producción

CAPÍTULO 10. ANÁLISIS ECONÓMICO – FINANCIERO

Para conseguir instaurarse en el mercado se debe comenzar con un volumen de ventas de unos 4000 litros mensuales e ir evolucionando para conseguir un volumen de producción de unos 6000 litros. Este volumen de ventas proporcionará unos beneficios superiores a los 200.000 euros anuales que servirán para amortizar la inversión inicial de maquinaria e instalaciones en un plazo inferior a 10 años, y a la vez hacer frente con los gastos de materiales, materia prima y otros gasto como limpieza, embalajes, desperdicios, etc. así como los salarios de los empleados.

| Periodo de actividad | Volumen de producción | Volumen de ventas |
|----------------------|-----------------------|-------------------|
| De 0 a 6 meses | 500 litros / mes | 200 litros / mes |
| De 6 meses a 1 año | 3000 litros / mes | 2500 litros / mes |
| De 1 a 2 años | 5000 litros / mes | 4000 litros / mes |
| De 2 a 3 años | 8000 litros / mes | 6000 litros / mes |

Tabla 23: previsión del volumen de producción y ventas

10.1 – Presupuesto de inversión

A continuación se va a realizar una estimación lo más ajustada posible a los precios de mercado actuales y a los volúmenes de producción esperados.

Nave industrial

Se va a adquirir una nave industrial ya construida y en un estado diáfano, que ocupa una superficie de 400 m².

Esta nave está ubicada en el polígono industrial el Tollo de Monreal del Campo, donde el precio de metro cuadrado construido tiene un precio de alrededor de 200 €.

Por lo tanto, la inversión necesaria para la nave industrial será de **75.000,00 €**.

Instalación eléctrica

Será necesario realizar una instalación y acondicionamiento de las líneas de eléctricas, del alumbrado y los mecanismos de protección electrónicos que ascenderá a una inversión de **15.000,00 €**.



Instalación contra incendios

Teniendo en cuenta las características de la edificación, la parcela, la industrial y el proceso, el riesgo de incendios es bajo. Como se concluyó en el punto correspondiente al estudio de la instalación contra incendios, esta consta de dos pulsadores de emergencia y 4 extintores, que teniendo en cuenta su mantenimiento, su gasto se estimaría en **17.800,00 €**

Maquinaria

A continuación se muestran los costes de la maquinaria empleada en el proceso:

- Molino de malta: 1800 €
- Equipo de maceración, cocción y filtrado: 185900€
- Tanques de fermentación y maduración: 48300 €
- Bomba de trasvase y tubos de goma alimentaria: 2000€
- Llenadora de botellas: 12600 €
- Mesa de taponado: 2 x 200 € = 400 €
- Etiquetadora automática de botellas: 15250 €
- Sistema de limpieza CIP: 14200 €
- Equipo de refrigeración: 10800 €
- Transpaleta eléctrica Fendwick: 13870 €

Por lo tanto, el coste total de la maquinaria es de **305.120,00 €**

Mobiliario de oficina y equipo de laboratorio

El mobiliario necesario para la zona de oficinas, los baños y vestuarios y la zona de recepción tendrá un coste total de **5.500,00 €**. Además, el mobiliario y el equipo para el laboratorio de control de calidad costará **9.000,00 €**.

Licencias

Se supone un coste estimado de una licencia de actividad para la empresa de **1.000,00 €**.

Circulante

El circulante se calculará para poder cubrir los costes de mano de obra, materia prima y consumo durante 4 meses. Esto es:

- 4 meses de mano de obra: 32.053,00 €
- 4 meses de materia prima: 1.334,00 €
- 4 meses de consumo: 5.866,00 €

Esto supone un total de costes de inversión para el circulante de **39.253,00 €**.

A continuación, en la tabla 24, se mostrarán a modo resumen los costes de inversión que se necesitarán tener en cuenta:

| Descripción | | Costes (€) |
|-------------------------------------|---|---------------------|
| Nave industrial | | 75.000,00 € |
| Instalación eléctrica | | 15.000,00 € |
| Instalación contra incendios | | 17.800,00 € |
| Maquinaria | Molino de malta | 1.800,00 € |
| | Equipo de maceración, cocción y filtrado | 185.900,00 € |
| | Tanques de fermentación y maduración | 48.300,00 € |
| | Bomba de trasvase y tubos de goma alimentaria | 2.000,00 € |
| | Llenadora de botellas | 12.600,00 € |
| | Mesa de taponado | 400,00 € |
| | Etiquetadora automática de botellas | 15.250,00 € |
| | Sistema de limpieza CIP | 14.200,00 € |
| | Equipo de refrigeración | 10.800,00 € |
| | Transpaleta eléctrica Fendwick | 13.870,00 € |
| Mobiliario | | 5.500,00 € |
| Mobiliario laboratorio | | 9.000 € |
| Licencia | | 1.000,00 € |
| Circulante | | 39.253,00 € |
| Coste total de inversión (€) | | 467.673,00 € |

Tabla 24: Presupuesto de Inversión

Por lo tanto, el coste total de la inversión es de **467.673,00 €**.

10.2 – Presupuesto de explotación

A continuación se muestra un estudio de explotación de la planta industrial de manera detallada durante el primer año. Después mediante una tabla se mostrará y analizará la explotación de la planta industrial para los diez primeros años.

Mano de obra

Los costes de mano de obra de los diferentes operarios se calcularon anteriormente. A continuación se muestra una tabla a modo de resumen con los costes de cada trabajador.

| Trabajador | Sueldo neto del trabajador (mes) | Coste a la empresa (anual) | Número de trabajadores | Coste total a la empresa (anual) |
|----------------|----------------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------------|
| Gerente | 1304.35 € | 34553.4 € | 1 | 54558 € |
| Administrativo | 995.425 € | 26369.7 € | 1 | 26369.7 € |
| Operarios | 892.45 € | 23641.8 € | 2 | 47283.6 € |

Tabla 25: Resumen salarios y operarios

Esto supone un coste anual a la empresa de **128.211,20 €** de mano de obra.

Costes de energía y consumo de agua

Energía eléctrica:

Con una potencia contratada de 24 kW, y suponiendo que los fermentadores y el equipo refrigerador trabajarán todo el día, se calcula en torno a 1.300,00 € al mes, lo que supone **15.600,00 €** al año.

Potencia contratada:

Para el funcionamiento de las instalaciones es necesario tener contratada una potencia de línea de 24 kW, que a un coste de 19.7 € por kW contratado, supone un coste de **472'8 €** al año.

Consumo de agua:

Calculado a partir del consumo por lote producido, en el cual gastamos unos 2000 litros de agua por cada 1000 litros de cerveza. A dos lotes por semana, se calculan unos 16000 litros de agua al mes, a los cuales habría que añadir el consumo de agua para limpieza del equipo y la maquinaria, los cuales se calculan en torno a los 30000 litros.

En total se requerirán unos 46000 litros de agua al mes, es decir, 46 metros cúbicos. A un precio de 1'05 €/m³, resulta un coste de 48'3 € al mes, es decir, supone un coste de **580 €** al año.



Costes de materia prima

Se suponen unos costes de la materia prima para los ingredientes de la cerveza (malta, levadura, lúpulo, azafrán, etc) y de las botellas y cajas de embalaje en torno a los **4.500,00 €** al año.

Costes de mantenimiento y reparaciones

El coste de explotación de maquinarias supone un 5% del valor de la maquinaria, lo que equivale a **15.256,00 €** al año.

El coste de explotación de las instalaciones supone un 2,5% del valor de las instalaciones: **820 €** al año.

Costes de gastos administrativos

Se requerirá de un equipo informático y de telecomunicaciones que costará un total de **1.200€**. El equipo informático constará de tres ordenadores y una impresora, y el equipo de telecomunicaciones estará formado por una red de telefonía y un fax.

Costes financieros y de publicidad

De acuerdo con los costes de inversión, se asumirá por parte de la empresa un 33% de la inversión inicial, 467.673€, lo que corresponde a unos **154.332,09 €**.

Para asumir la inversión inicial restante de **313.340,91 €**, se van a utilizar fondos públicos y privados. El detalle se muestra en el siguiente apartado.

Respecto a costes publicitarios, la empresa destinará el 4% de los ingresos, lo que equivale a unos **20.000,00€** al año.

Costes de comercialización y distribución

Se asumirán unos gastos de comercialización y distribución del 30 % de los ingresos finales, valorados en 150.000,00 € al año.

A continuación, en la tabla 26, se mostrarán a modo resumen los gastos de explotación para el primer ejercicio:

| Descripción | | Gastos (€) |
|---|------------------------------|---------------------|
| Mano de obra | | 128.211,20 € |
| Consumo de energía y agua | Electricidad | 16.072,80 € |
| | Agua | 580,00 € |
| Mantenimiento y reparaciones | Maquinaria | 15.256,00 € |
| | Instalaciones | 820,00 € |
| Gastos generales | Publicidad (4% sobre ventas) | 20.000,00€ |
| Gastos comercialización y distribución | | 150.000,00 € |
| Suma gastos totales inversión | | 336.640,00 € |

Tabla 26: Presupuesto de explotación

A continuación se incluye la previsión de ingresos para el primer año, donde se estima una producción de litros de cerveza mensual de 5500:

| Producto | Vol. Producción (litros) | Botellas (ud) | Precio venta (€/ud) | Ingresos (€) |
|----------|--------------------------|---------------|---------------------|--------------|
| aZafrán | 66000 | 200000 | 2,5 | 500.000,00 € |

Tabla 27: Previsión de ventas para el primer año



10.3 – Origen y aplicación de fondos

A continuación se van a explicar y justificar el tipo de fondos y fuentes de financiación de que dispone Cervecerías Plumed para poner en marcha la actividad de la empresa.

Recursos propios

La empresa se hará cargo de un 33% de la inversión total, es decir: 154.332,09 €.

Financiación Pública

La empresa se acogerá, además, a un crédito ofrecido por el ministerio de Industria, Energía y Turismo, que pretende ayudar a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI), que cuenta con un interés del 4% anual de diez años de duración, con 3 años de cadencia. Es conocido como “Crédito MINER”

Según puede observarse en el BOE del 7 de agosto de 2014, Cervecerías Plumed se acogería al tipo de ayudas establecido para las empresas del tipo:

“c) Desarrollo de actividades innovadoras. Estas actividades podrán tratarse de innovaciones en los productos (bienes y servicios completamente nuevos o mejoras significativas de los existentes), los procesos (cambios significativos en los medios de producción y de distribución), innovaciones organizativas (puesta en práctica de nuevos métodos de organización, como por ejemplo cambios en las prácticas de la empresa, en la organización del lugar de trabajo o en las relaciones exteriores de la empresa) o innovaciones en mercadotecnia (puesta en práctica de nuevos métodos de comercialización, como por ejemplo cambios en el diseño y el envasado de los productos, en la promoción y la colocación de los productos y en los métodos de tarificación de los bienes y servicios).”¹

La cuantía de la ayuda se estipula en el BOE:

“3. Las actividades de innovación descritas en el artículo 6.1.c), podrán subvencionarse hasta el 70 por ciento de los gastos considerados subvencionables con un máximo de 100.000 euros.”¹

Por lo tanto, Cervecerías Plumed se acogerá a una ayuda de **100.000,00 €**

Financiación Privada

Los restantes **213.340,91 €** se financiarán con ayuda de un banco, que permita unas condiciones favorables a la empresa, para así poder llevar a cabo toda la inversión a la empresa. El interés será del 6% anual.

¹ Fuente: Orden IET/1492/2014 del 1 de agosto de 2014



10.4 – Cuenta de pérdidas y ganancias previsional

A continuación se incluye la cuenta de pérdidas y ganancias previsional:

| AÑO | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|---------------------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ud ventas cerveza | | 200000 | 208000 | 216320 | 224972,8 | 233971,712 | 243330,5805 | 253063,8037 | 263186,3558 | 273713,8101 | 284662,3625 | |
| PVP aZafrán | | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | |
| Ingresos | | 500.000,00 € | 520.000,00 € | 540.800,00 € | 562.432,00 € | 584.929,28 € | 608.326,45 € | 632.659,51 € | 657.965,89 € | 684.284,53 € | 711.655,91 € | |
| CMV (coste mercancías vendidas) | | 191.152,80 € | 198.798,91 € | 206.750,87 € | 215.020,90 € | 223.621,74 € | 232.566,61 € | 241.869,27 € | 251.544,04 € | 261.605,81 € | 272.070,04 € | |
| Margen bruto | | 308.847,20 € | 321.201,09 € | 334.049,13 € | 347.411,10 € | 361.307,54 € | 375.759,84 € | 390.790,24 € | 406.421,85 € | 422.678,72 € | 439.585,87 € | |
| Gastos operativos | | 145.487,20 € | 151.306,69 € | 157.358,96 € | 163.653,31 € | 170.199,45 € | 177.007,42 € | 184.087,72 € | 191.451,23 € | 199.109,28 € | 207.073,65 € | |
| EBITDA | | 163.360,00 € | 169.894,40 € | 176.690,18 € | 183.757,78 € | 191.108,09 € | 198.752,42 € | 206.702,51 € | 214.970,62 € | 223.569,44 € | 232.512,22 € | |
| Amortizaciones | | 24.396,00 € | 24.396,00 € | 24.396,00 € | 24.396,00 € | 24.396,00 € | 24.396,00 € | 24.396,00 € | 24.396,00 € | 24.396,00 € | 24.396,00 € | |
| BAII | | 138.964,00 € | 145.498,40 € | 152.294,18 € | 159.361,78 € | 166.712,09 € | 174.356,42 € | 182.306,51 € | 190.574,62 € | 199.173,44 € | 208.116,22 € | |
| Gastos financieros | | 33.156,16 € | 33.156,16 € | 33.156,16 € | 43.156,16 € | 43.156,16 € | 43.156,16 € | 43.156,16 € | 43.156,16 € | 43.156,16 € | 43.156,16 € | |
| BAI | | 105.807,84 € | 112.342,24 € | 119.138,02 € | 116.205,62 € | 123.555,94 € | 131.200,26 € | 139.150,36 € | 147.418,46 € | 156.017,28 € | 164.960,06 € | |
| Impuestos (35%) | | 37.032,74 € | 39.319,78 € | 41.698,31 € | 40.671,97 € | 43.244,58 € | 45.920,09 € | 48.702,62 € | 51.596,46 € | 54.606,05 € | 57.736,02 € | |
| Beneficio Neto | - | 467.673,00 € | 68.775,10 € | 73.022,46 € | 77.439,71 € | 75.533,66 € | 80.311,36 € | 85.280,17 € | 90.447,73 € | 95.822,00 € | 101.411,23 € | 107.224,04 € |

Imagen 21: Cuenta de pérdidas y ganancias



10.5 – Viabilidad y valoración del negocio

Con los datos provenientes de la cuenta de pérdidas y ganancias se ha realizado el análisis del VAN y la TIR.

VAN = 171.422,43 € con una tasa del 5%

TIR= 12%

Esto implica que la inversión ofrece un 12% de rendimiento, con un valor actual neto de 170.000 € aproximadamente.

Esto indica que el proyecto es rentable y que se obtiene una rentabilidad más alta que la que ofrece el inversor, lo que la hace muy atractiva.

CAPÍTULO 11. PLANES DE ACCIÓN

En este capítulo se va a detallar el desarrollo de las estrategias y su consecución, para así conseguir alcanzar los objetivos establecidos.

Como se desarrolló en el capítulo 6, la estrategia de mercado a llevar a cabo es de **diferenciación**. A continuación se evaluarán sus ventajas e inconvenientes y los riesgos que conlleva.

11.1 – Plan de implementación

La implementación del proyecto se iniciará durante la segunda mitad de 2014, para empezar la venta en febrero de 2015, para así aprovechar que la cosecha de azafrán acaba de finalizar, y adquirir experiencia para cuando llegue la temporada estival, la mejor ocasión para la venta, y donde se prevé que habrá un pico de ventas. Las actividades y la programación se presentan a continuación:

| Actividad | Periodo de Inversión e Inicio de operaciones | | | | | |
|--------------------------------------|--|---------|-----------|-----------|-------|---------|
| | 2014 | | | | 2015 | |
| | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Enero | Febrero |
| Constitución legal | | | | | | |
| Búsqueda de financiación | | | | | | |
| Establecimiento de proveedores | | | | | | |
| Elaboración Sitio Web | | | | | | |
| Compra del local | | | | | | |
| Compra de activos | | | | | | |
| Selección y contratación de Personal | | | | | | |
| Implementación estrategia marketing | | | | | | |
| Búsqueda de clientes | | | | | | |
| Pruebas | | | | | | |
| Inicio Operaciones | | | | | | |

Tabla 28: consecución del proyecto



11.2 – Defectos y Riesgos de la estrategia

Una estrategia de diferenciación cuenta con ventajas en cuanto a costes y percepción del producto, pero también conlleva unos defectos que pueden llevar a la empresa a no lograr los objetivos o el resultado esperado:

- Tratar de diferenciarse en una característica que los compradores no perciben como que reduce el costo o que mejora su bienestar.
- Diferenciar de más, de modo que las características del producto excedan las necesidades de los compradores.
- Cobrar un precio que los compradores perciban como demasiado elevado
- Ser incapaz de señalar el valor.
- No comprender lo que los clientes quieren o prefieren, y diferenciarse en las cosas equivocadas.



CAPÍTULO 12. CONCLUSIONES

Como se ha observado al final del presente documento, la inversión es rentable y el proyecto es viable.

Se debe esperar a comprobar la evolución del mercado y la tendencia de la economía para comprobar si las premisas, en principio optimistas, del plan de empresa se cumplen.

Es arriesgado apostar por una empresa de este tipo, enmarcada en el cuadro rural, pero ofrece numerosas garantías, al emplear una estrategia diferenciadora del producto, que terminará por diferenciar a los consumidores finales.

Se ha cumplido con uno de los objetivos principales del presente Trabajo fin de grado, que es la resolución de un problema y su correcta aplicación a la vida cotidiana.



BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía escrita:

- “Administración Estratégica: Teoría y Casos”. A. Thompson, A. Strickland, J. Gamble
- “Cómo preparar el plan de empresa”. José Antonio Neira Rodríguez
- “El mundo de la cereza artesanal”. Sergi Freixes y Albert Punsola

Enlaces web:

Recortes prensa:

- <http://www.expansion.com/2014/06/01/tendencias/1401628269.html>
- http://cincodias.com/cincodias/2013/11/27/economia/1385575972_134039.html
- <http://www.lavanguardia.com/estilos-de-vida/20140418/54405023479/el-boom-de-las-cervezas-artesanas.html>
- <http://www.elconfidencial.com/tecnologia/2013/07/09/la-fiebre-de-la-cerveza-casera-contagia-a-los-emprendedores-espanoles-5255>
- <http://www.finanzas.com/estilo/20140405/fiebre-cerveza-artesanal-agua-2642032.html>

Información y datos

- <http://www.ine.es/daco/daco42/daco4211/epa0114.pdf>
- <http://www.gecan.info/>
- <http://variacionxxi.com/2014/03/17/cerveza-artesanal-posible-negocio/>
- <http://www.boe.es/boe/dias/2014/08/07/pdfs/BOE-A-2014-8555.pdf>
- http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/gu%C3%ADa_t%C3%A9cnica_integraci%C3%B3n.pdf
- http://cerveceros.org/d_sector_es.asp



ANEXOS

Planos:

1: Mapa de la comarca del Jiloca

2: Detalle de la parcela en el Polígono Industrial el Tollo, en Monreal del Campo

3: Distribución en planta

4: Diagrama de flujo de materiales en la planta

5: Plano acotado