

**Escuela
Politécnica
Superior de
Jaén**

**Grado en
Ingeniería
de
Organización
Industrial**



Universidad de Jaén

Escuela Politécnica Superior de Jaén

Plan de negocio para la creación y puesta en marcha de una granja avícola ecológica

Alumno : Manuel Jesús García García

Tutor: Prof. D. Lucas Cañas Lozano

Dpto: Organización de empresas, marketing y sociología

Índice

Introducción	4
Descripción de la idea y presentación de los promotores	5
Capítulo I	8
Análisis estratégico de la explotación	8
1.1 Análisis estratégico de la explotación	9
1.2 El huevo ecológico	9
1.2.1 El huevo como una fuente de alimentación	11
1.3 Normas de comercialización del huevo	12
1.3.1 Normativa de lavado y conservación	13
1.3.2 Normativas para el embalaje de los huevos	14
1.4 Marcado de los envases	16
1.5 Análisis del entorno de la explotación	17
1.5.1 Explotaciones y censos del sector del huevo en España	17
1.5.2 Análisis del entorno genérico (PESTEL)	28
1.5.3 Fuerzas competitivas de Porter:	30
1.5.4 Análisis DAFO	37
Capítulo II	43
Análisis tecnológico de la explotación	43
2.1 Estudio de Alternativas estratégicas del proyecto	44
2.2 Dimensionado de la explotación	46
2.3 Equipamientos	47
2.4 Alimentación	52
2.4.1 Elaboración de propia de pienso	52
2.4.2 Comprar pienso ecológico	52
2.4.3 Vegetación natural:	53
2.5 Manejo de explotación	54
Capítulo III	55
Análisis del plan de operaciones	55
3.1 Selección de la localización:	56
3.2 Área de producción	57
3.3 Plan de marketing	58
3.3.1 Marketing operativo	60

3.4 Gestión de la calidad	61
3.5 Plan de recursos humanos	62
3.6 Forma jurídica	63
3.7 Criterios y trámites a tener en cuenta a la hora de evaluar la idoneidad.....	64
3.8 Selección justificada de una forma jurídica concreta	66
3.9 Trámites Legales y jurídicos necesarios para dar inicio a la explotación avícola	66
Capítulo IV	69
Análisis económico y financiero	69
4.1 Plan de inversión inicial.....	70
4.2 Puesta en marcha.....	70
4.3 Plan de financiación	72
4.4 Balance de situación inicial	73
4.5 Beneficios de la actividad	74
4.5.1 Ingresos de la explotación.....	74
4.5.2 Gastos de la explotación	75
4.6 Costes fijos y variables	79
4.7 Previsión de la tesorería.....	80
4.8 Ratios de valoración de la inversión.....	82
4.8.1 Valor actual neto	82
4.8.2 Tasa interna de retorno.....	83
4.8.3 Umbral de rentabilidad	84
4.8.4 Periodo de recuperación de la inversión	85
Conclusiones	86
Líneas futuras de actuación	89
Bibliografía	91

Introducción

En este trabajo voy a hablar sobre la creación de una granja de huevos ecológicos en Jaén, he elegido este tema ya que es una idea de negocio que deseo llevar a cabo y qué mejor manera de explicar y detallar en este trabajo, hablaremos de los distintos procesos que tendrá que realizar la empresa para realizar la actividad y asegurar una calidad y una producción considerable para abastecer a un gran número de clientes en la provincia además se implantará varias estrategias de marketing para que los clientes puedan realizar sus compras ya sea vía presencial u online e informarse de los distintos aspectos y beneficios que pueden aportar el consumo de huevos ecológicos. En este trabajo podemos aplicar los diferentes contenidos aprendidos de las distintas asignaturas a lo largo de la carrera tales como: Gestión de calidad, Marketing, Estrategia y política de empresas y como no, Gestión de sistemas productivos. Ya que, en varios puntos hablaremos sobre el análisis DAFO, Pestel, Diamante de Porter, Marketing etc.

Dicho trabajo se estructura en esta parte introductoria, cuatro capítulos que más adelante comentaremos, un apartado de conclusiones y una parte final que contendrá bibliografía y sus respectivas referencias.

El *capítulo uno*, se centra en el estudio del mercado y análisis estratégico, nos centramos en analizar la empresa, el huevo ecológico y el entorno general de la empresa.

El *capítulo dos*, se centra en los aspectos más técnicos de la explotación, como pueden ser las dimensiones de las instalaciones y del paraje, elección de gallinas, las actividades de la granja y una descripción del entorno.

El *capítulo tres*, se centra en el plan de operaciones, donde hablaremos de la capacidad productiva, localización, proveedores, legislación.

El *capítulo cuatro*, se centra en los aspectos económicos y financieros del plan de la empresa, así como el estudio de la rentabilidad del negocio.

Por último, la parte final del estudio constará de unas conclusiones junto a la bibliografía de las diferentes fuentes consultadas.

Descripción de la idea y presentación de los promotores

La idea del proyecto, reside en la tendencia de la población a fijarse más en los alimentos que se consumen, así como que estos se hayan producido de una manera natural y respetuosa con el medio ambiente y el bienestar animal.

Una de las razones por la que se considera que el proyecto es rentable y viable es debido a que el estilo de vida sano y natural está en auge, especialmente en cuanto a alimentación se refiere. El cambio en los hábitos alimenticios de los españoles ha provocado que el consumo de alimentos ecológicos, que en la actualidad es una tendencia minoritaria, pronostique grandes perspectivas de crecimiento.

El objetivo general del proyecto, consiste en la planificación y venta de huevos de una explotación avícola de gallinas ecológicas.

Como objetivos específicos se destacan:

- Fomentar un espacio lo más natural posible, que la parcela se encuentre en un paraje natural, que tenga vegetación inclusive una pequeña charca, pequeños refugios para protegerse de los depredadores, es decir que se encuentren en las mejores calidades posibles y que nos proporcionen un producto de calidad, ya que según estudios según la calidad de vida que lleve el animal así repercutirá en la calidad del huevo y sus propiedades.
- Obtener un producto de calidad y autóctono de la provincia de Jaén.
- Uso de maquinaria de carácter tecnológico como, marcadora de huevos, selladora, cintas transportadoras para tener una producción más eficiente, y así conseguir reducir gastos de personal.

El perfil en que deseamos centrar nuestra empresa se podría dividir en tres nichos de mercado:

- a) Venta directa: Con esto nos referimos a vender nuestro producto a personas que venga directamente a nuestra granja o vender el producto a las personas mediante tiendas ecológicas, nos queremos acercar a un

tipo de personas de edad adulta con un nivel de vida medio porque son personas que quieren cuidar su alimentación y quieren degustar el sabor tradicional de los huevos a los que están acostumbrados desde toda la vida y no le importa pagar por un producto de calidad.

- b) Venta a restaurantes: En este nicho nos queremos referir a los restaurantes donde busquen un artículo de calidad para la producción de sus platos elaborados, buscamos introducirnos en restaurantes de categoría como los que tienen estrella Michelin ya que son los tipos de restaurantes que suelen buscar un producto fresco, de calidad, autóctono y premium que otros restaurantes no puedan obtener o directamente que no le merece la pena pagar su precio y otra posible idea sería disponer de huevos de cáscara azul, que además de tener distintas propiedades respecto al huevo convencional, por su aspecto conseguiría dar un el toque especial a dichos restaurantes, pero esta idea se estudiará más adelante.
- c) Venta en supermercados: Aunque pueda parecer una idea un poco precipitada, en nuestra ciudad contamos con supermercados de gran envergadura que disponen de una zona en concreto donde se venden productos de la provincia y nuestra idea es que nuestro producto aparezca en dicha zona.

Como nuestra granja tiene un tamaño aproximado de 16.000 metros cuadrados podremos tener según la normativa un aproximado de 2.000 gallinas entonces queremos tener un tamaño de mercado medianamente reducido el justo para atender a nuestros restaurantes y ofrecer la mayor parte de la producción a pedidos online o venta directa.

Dado el caso de que vivimos en Jaén tenemos una competencia un tanto elevada, aquí reside otras granjas de huevos ecológicos como Sierra de Grajales, pero su producción es un tanto reducida ya que cuenta con solo 100 gallinas, también se puede contar como competencia menos directa la granja

María Luisa, la cual es del municipio Torredelcampo pero ellos se dedican a la venta de huevos camperos y de suelo.

El perfil de los promotores es de una persona que busque emprender en el mercado alimenticio, que tenga una afición por la avicultura y algo de experiencia en el sector ya sea para la hora de obtener los distintos cereales, razas de gallinas y saber qué tipo de habitat es el más conveniente para dichos animales, también es necesario un elevado poder adquisitivo ya que es necesario invertir en terreno, nave y en los propios animales.

Capítulo I

Análisis estratégico de la explotación

1.1 Análisis estratégico de la explotación

¿Qué es un estudio de mercado?

Un estudio de mercado nos permite conocer las características más importantes de los participantes y competencia antes de lanzar un servicio o un producto. Este estudio recolecta y analiza la información de clientes, proveedores y competidores. Esto nos ayudara a verificar la viabilidad del emprendimiento y posteriormente a crear un plan de negocios.

1.2 El huevo ecológico

El huevo ecológico es un alimento de alta calidad, esto se debe a que es un alimento que carece de aditivos químicos y el origen de esta calidad se obtiene de la rigurosa alimentación de las gallinas de categoría ecológica.

Como podemos observar en los distintos establecimientos el precio del huevo ecológico es mayor que el huevo convencional. Actualmente el precio de la docena convencional oscila entre 1,25€ y 1,7€, mientras que el precio de la docena ecológica se encuentra en el intervalo de 2,5€ y 4,5€. La diferencia tan elevada de precios se debe a la mayor cuantía de los costes de tener una producción ecológica y sobre todo al valor añadido que se tiene al adquirir un producto de esta categoría.

Una de nuestras estrategias se basa en un precio medio-bajo. El precio por media docena será de 2,5€ si van dirigidos a consumo.

Actualmente, tenemos una amplia legislación de origen bastante estricta, la cual su misión principal es basarse en el bienestar animal. El conjunto de estas normas se denomina MEP (Modelo Europeo de Producción, dicho modelo tiene 5 principios básicos;

- Protección del medio ambiente.
- Atender la demanda del consumidor.
- Alcanzar el umbral de seguridad alimentaria.

- Promover e incrementar la sostenibilidad de la producción agroalimentaria.
- Preocupación por el bienestar animal como puede ser su transporte, sacrificio, alojamiento, etc.

Este Modelo Europeo de Producción nos reconoce 4 modelos de producción de huevos:

- Producción en jaula: Dicho modelo es el más utilizado por la gran mayoría de granjas, aunque a día de hoy. Alrededor del 70% de las granjas avícolas europeas emplean este modelo. Este método consiste básicamente en tener a las gallinas hacinadas en jaulas, donde no se pueden mover, alimentándolas con piensos para alcanzar su máximo nivel de producción, también influyente en la calidad del huevo.
- Producción en suelo: Alcanza un valor aproximado del 16% de las explotaciones. En este método las gallinas se encuentran en naves, sin salida al exterior con la diferencia de que estas si gozan de cierta libertad de movimiento.
- Producción campera: Este tipo de modelo es el que ha experimentado un mayor crecimiento en los últimos años. Corresponde con un 9,72 % de las explotaciones europeas. El sistema es muy parecido al de las gallinas ecológicas con la diferencia de que estas si están alimentadas con pienso y disfrutan de libertad para salir a parques abiertos.
- Producción ecológica: En este modelo los animales viven en completa libertad. Los animales disponen de un gallinero donde tienen los niales para la puesta y resguardarse del mal tiempo, disfrutan de una alimentación natural sin el uso de alimentos transgénicos tan solo el 3% de las explotaciones en España son ecológicas.

Como hemos mencionado anteriormente, el sistema de jaulas es el más empleado. Por este motivo, las demás explotaciones han aumentado, ya que deben ajustarse a la nueva normativa para la producción en jaulas, además de que esta implica unos costes más elevados.

1.2.1 El huevo como una fuente de alimentación

El huevo es un alimento natural que contienen la mayoría de nutrientes necesarios para vivir, es uno de los alimentos más completos que nos proporciona la naturaleza. Contiene cantidad de proteínas de alto valor biológico, ácidos grasos, es un alimento de gran valor proteico, tiene grandes cantidades de vitamina A, B6, B12, D y E. Además, es rico en ácido fólico cual es una vitamina muy importante a las mujeres que se encuentran embarazadas ya que contribuye a la formación del cerebro del feto.

El huevo es una fuente de carotinoides y antioxidantes que son capaces de fortalecer y proteger la salud de la persona que lo está ingiriendo.

Un huevo podemos decir que contiene 75 calorías aproximadamente y está comprobado que no eleva los niveles de colesterol, el huevo es una forma de consumir proteínas sin la necesidad de ingerir carne.

La clara también es un alimento utilizado por los deportistas ya que solo contiene 16 calorías y aporta todos los aminoácidos que el cuerpo necesita.

Valor nutritivo del huevo: La composición media de un huevo convencional se puede observar en la tabla 1.1, si nos referimos a características de huevos ecológicos no podemos sacar una conclusión ya que existen pocos datos de la composición nutritiva de este tipo de huevo.

Raigon (2007), analizó y comparó huevos de categoría ecológica y convencional, en su estudio encontró que en los primeros 11,5 % de PB algo superior a los huevos convencionales, sin embargo, el contenido en grasa fue menor; informándose también por este grupo valores de 9,27% PB en huevos ecológicos (López y col., 2003).

Ilustración 1.1

Componentes	En g por huevo de 60 g	%
Partes comestible	53,5-55	89-91,6
Agua	39,5-41,5	65,8-69
Materia Seca	13-14,3	21,6-23,8
Proteína	6,4-7	10,6-11,6
Grasas	6,1-6,9	10-11,5
Saturadas	2,3-2,5	3,8-4
Insaturadas	3,5-4,0	5,8-6,6
Colesterol	0,24-0,27	0,4-0,45
Azúcares	0,15-0,20	0,25-0,33
Minerales	0,45-0,55	0,75-0,9
Calorías	88-95	

Fuente: Sauveur 1995-Composicion del huevo convencional

Las investigaciones en explotaciones ecológicas en Andalucía nos indican que según la alimentación de la gallina el valor nutricional del huevo se puede ver afectado incluyendo el ambiente (Garcia Trujillo y col., 2008 b). En este tipo de trabajos, el contenido, de proteína de los huevos fue bajo (8,4%), al igual que el contenido en grasa (6,14%). Lo que sí se puede sacar en conclusión que a medida de que paso del verano al invierno los contenidos de proteína y albumina aumentaron.

1.3 Normas de comercialización del huevo

“Reglamento (CE) n.º 589/2008 relativo a las normas de comercialización de los huevos”

En este Reglamento establece las normas para poder comercializar el huevo en la unión europea, en las que se incluyen la clasificación de los huevos, su etiquetado, condiciones de vida de las gallinas y las de mantenimiento. El Reglamento Europeo 1028/2006, de 19 de junio de 2006, sobre normas de comercialización de los huevos, fue derogado por el Reglamento 1234/2007. En el Reglamento vigente se detallan las normas para comercializar los huevos y ovoproductos, que son los productos elaborados a partir del huevo.

Los huevos recolectados se pueden clasificar en 2 categorías: A y B

Los huevos de categoría A deberán presentar las siguientes características:

- Una cascara y cutícula: Con una forma normal, limpia y sin rotura.
- Una cámara de aire: Con una altura que no supere los 6 mm.
- Una yema que sea discernible, es decir que se mueva solo levemente al girar el huevo.
- Debe contener una clara transparente y traslúcida.
- El huevo no debe de tener heces u olores raros.
- El huevo no puede presentar desarrollo perceptible de gérmenes.

Los huevos de categoría A no pueden ser sometidos a un tratamiento de conservación ni ser refrigerados en neveras a menos de 5°C.

Los huevos que no cumplan estos requisitos serán considerados huevos de categoría B y estarán destinados a la industria alimentaria.

Los huevos de categoría A se deben clasificar según su peso en las siguientes categorías:

- XL: Muy grandes, peso igual o superior a 73 gramos
- L: Grandes, peso comprendido entre 63 gramos y 73 gramos
- M: Medianos, peso comprendido entre 53 y 63 gramos
- S: Pequeños, peso inferior a 53 gramos.

1.3.1 Normativa de lavado y conservación

En España los huevos de categoría A no pueden ser lavados, ya que el huevo tiene una capa permeable y el agua puede incidir en la clara del huevo, además de que en el proceso de lavado los huevos pueden sufrir roturas en la cascara y quedaría inservibles para su consumo. Ya que si la cascara del huevo se fractura las bacterias y gérmenes pueden penetrar y contaminar el huevo.

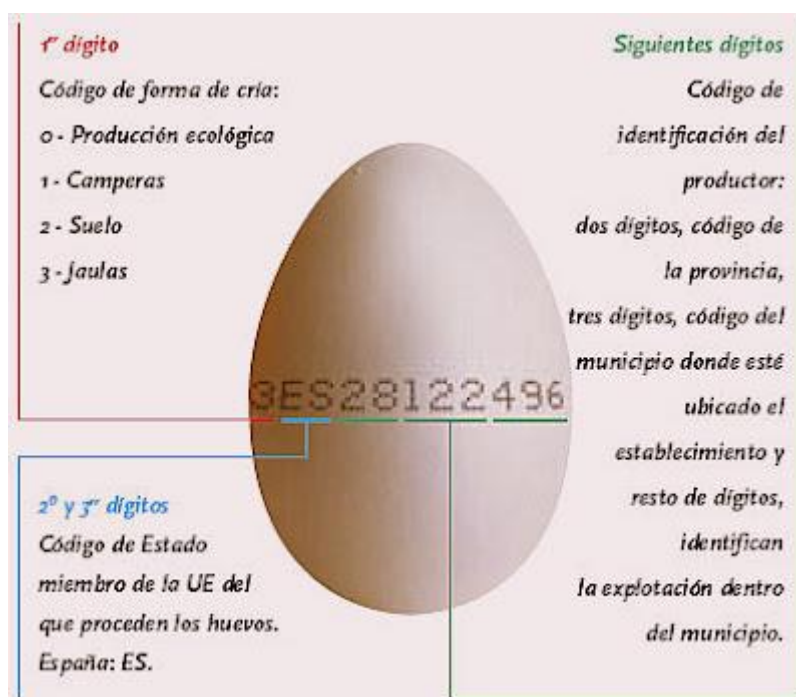
A la hora de su conservación los huevos de deben almacenar y transportar a una temperatura ambiente y constante, tampoco se pueden refrigerar antes de la venta al consumidor. También cabe destacar que los huevos de categoría A no pueden someterse a tratamientos de conservación y refrigeración en cámaras frigoríficas a una temperatura inferior a 5 °.

1.3.2 Normativas para el embalaje de los huevos

Cada estuche de huevos para almacenarlos será identificado por el código de explotación del productor y deberá ir acompañado de los siguientes datos:

- Nombre, apellidos y dirección del productor.
- Código de explotación: Es un código otorgado por la comunidad autónoma que en nuestro caso es Andalucía y consta de una serie de números que nos representan unos valores.
 - Código de la forma de producción. Dependiendo que tipo de cría estamos empleando le corresponde un numero diferente:
 - 0. Producción ecológica
 - 1. Producción campera
 - 2. Producción en suelo
 - 3. Producción en Jaulas
 - El código del Estado miembro. En España, el código será ES.
 - El número de identificación de la explotación. El número del establecimiento está compuesto por 2 dígitos correspondientes al código de nuestra provincia, los 3 siguientes números corresponden al código asignado por el municipio donde se encuentra la explotación y el resto de dígitos son los que nos identifican de forma única en nuestro municipio.
- Número de huevos y su peso
- Fecha de consumo preferente
- Fecha de expedición

ILUSTRACIÓN 1.2



Fuente: <http://www.elsespeciero.net/>

Huevos de categoría B

Los huevos de la categoría B tienen la misma calidad de nutrientes que los huevos de la categoría A, pero en este caso los huevos presentan algún defecto ya sea físico, una rotura o simplemente estético, que se encuentren manchados, lo que imposibilita su venta para consumo en fresco. Dichos huevos irán destinados a la industria alimentaria para la fabricación de productos cotidianos, como pueden ser galletas, cereales, tortitas para el desayuno.

Para diferenciar estos huevos de los de la categoría A deberán marcarse con un círculo de al menos 12 milímetros de diámetro, dentro de dicho diámetro figurara una letra B con un color visible para evitar confusiones con los huevos de la categoría A.

1.4 Marcado de los envases

Los estuches de los huevos, tanto de categoría A como B deben ir marcados y reunir la siguiente información:

TABLA 1.3

<i>Huevos categoría A</i>	<i>Huevos categoría B</i>
- <i>Código de explotación ganadera</i> - <i>Tipo de categoría de calidad: A</i> - <i>Categoría de peso: XL, L, M, S</i> - <i>Fecha consumo preferente</i> - <i>Recomendación para guardarlos en frigorífico</i> - <i>Código de tipo de explotación:0,1,2,3</i> - <i>Código de explotación ganadera</i> - <i>Numero de huevos en el estuche</i> - <i>Pequeña explicación en el envase</i>	- <i>Código de explotación ganadera</i> - <i>Tipo de categoría de calidad: B</i> - <i>Fecha de embalaje</i>

Fuente: Elaboración propia

1.5 Análisis del entorno de la explotación

Para que podamos realizar un correcto análisis del entorno de la empresa, primero empezaremos estudiando el sector del huevo en España y Europa, posteriormente haremos un análisis del entorno genérico (PESTEL), las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter y por último un análisis DAFO. En estos apartados hablaremos sobre las oportunidades y amenazas de la empresa, productos sustitutivos, identificar los competidores directos, poder de negociación de los clientes, etc. El fin de este apartado es estudiar el entorno macroeconómico de la empresa e identificar posibles oportunidades y amenazas del mercado.

1.5.1 Explotaciones y censos del sector del huevo en España

El número de explotaciones en España sufrió un incremento de manera significativa en los últimos años, según estudios se supe que en enero de 2021 ascendía a un total de 20.754 explotaciones esto se traduce a un +3,06% y las cuales 7.700 son de la especie gallus, (Nos referimos tanto a puesta de huevos como carne).

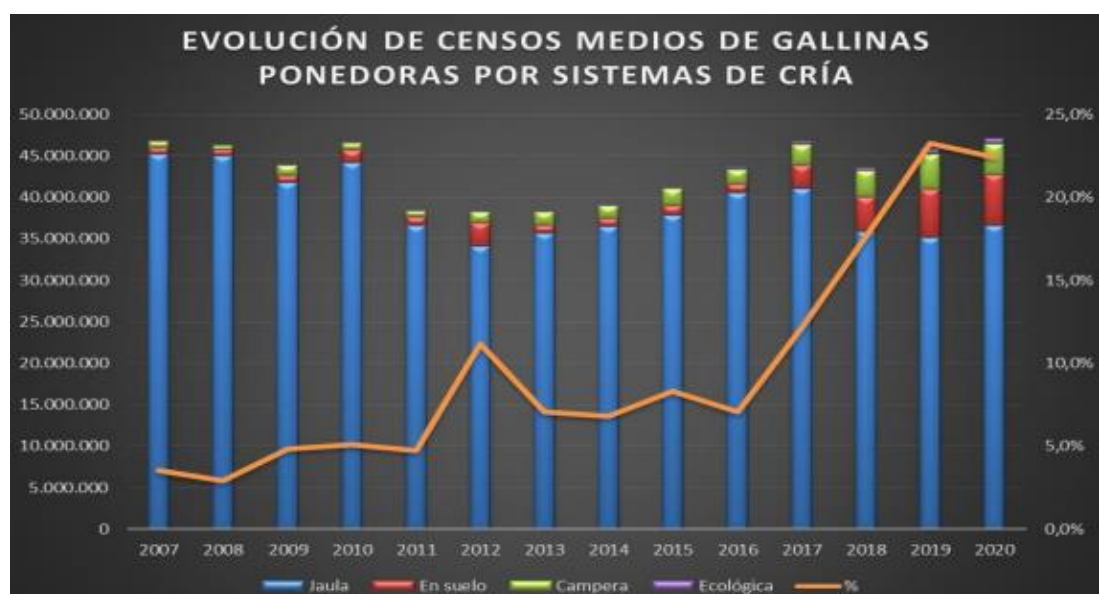
Si nos centramos en las explotaciones dedicadas a la puesta, en enero 2021 el número ascendió a 1.821, lo que se traduce en un incremento del 3,6% respecto a enero de 2019.

Dicho ascenso se debe exclusivamente al incremento de las explotaciones de producción, debido a que las demás clasificaciones zootécnicas se han mantenido en la misma línea.

Si nos centramos en el censo de gallinas ponedoras, si comprobamos los datos disponibles de SITRAN, en 2020 el censo ascendió hasta los 47,1 millones de gallinas ponedoras, dicho ascenso supuso un aumento del 3% respecto al año

anterior. Comparando con la tendencia de que se veía observando a l largo de los últimos años, en dicho año se ha incrementado el censo de gallinas en jaula mientras que el de gallinas camperas descendió en 3 años. Al igual que el censo de sistemas alternativos obtuvo el mismo resultado, suponiendo un 22,4% del total, mientras que en 2019 fue del 23,3% En el año 2020 se aprecia un incremento del consumo de huevos muy notable marcado por la crisis del COVID, que incremento de manera importantísima el consumo en hogares de casi todos los productos, en nuestro sector se consiguió un incremento del 16,7%.

Ilustración 1.4

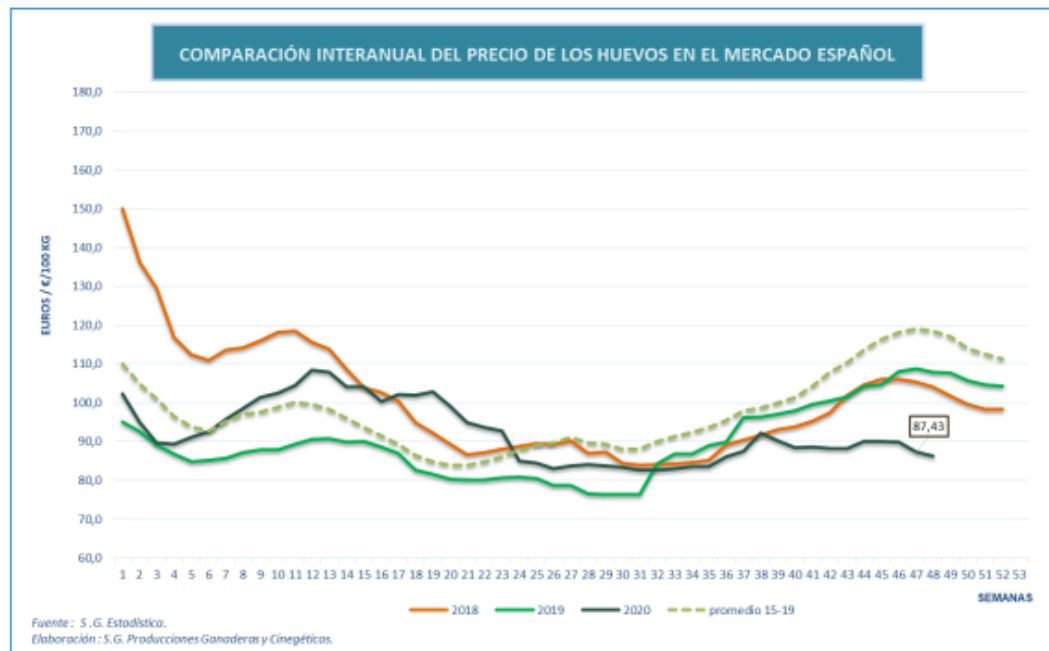


Fuente: SITRAN Elaboración: SG Producciones Ganaderas y Cinegéticas MAPA

Precios

El año 2020 se vio afectado por la crisis del coronavirus, lo sorprendente es que el sector de los huevos no se vio especialmente afectado, manteniendo unos niveles aceptables en los precios durante la mayor parte del año. Sin embargo la tendencia se incrementó al final del año, lo que ha provocado que el precio acabe en valores muy por debajo de los últimos 5 años. El precio medio de 2020 se situó en un 1,63% por encima del año anterior.

Ilustración 1.5



Fuente: SG Análisis, Coordinación y Estadísticas MAPA Elaboración: SG Producciones Ganaderas y Cinegéticas MAPA

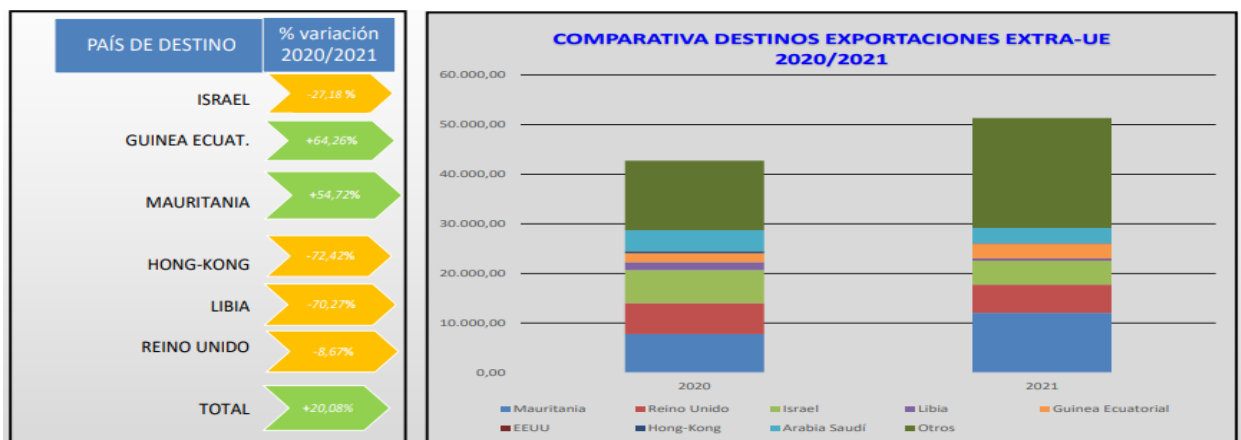
Comercio exterior

Los datos de 2020 nos muestran un incremento en las exportaciones del 11,67% respecto al año pasado, mientras que las importaciones descendieron un 23,3%.

Si indagamos en los destinos de exportación se redujo el volumen de Francia en un 4% y Portugal en un 31% lo que repercute en que Portugal deje de ser el primer destino siendo sustituido por Francia.

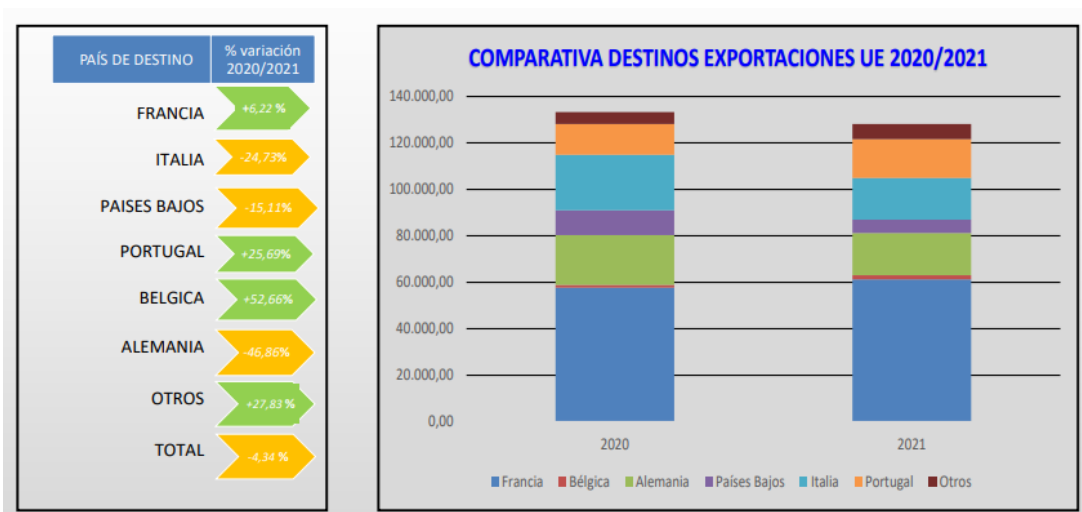
Si nos referimos a las exportaciones a terceros países.

Ilustración 1.6



Fuente: Estadísticas del Comercio Exterior Español del MINECO

Ilustración 1.7



Fuente: Estadísticas del Comercio Exterior Español del MINECO

Consumo y abastecimiento

El consumo de huevos en España se mantuvo estable desde el 2014, si profundizamos un poco podemos concluir que tendríamos incluso una ligera tendencia descendente, sin embargo, en 2017 se realizó una inversión en la que su tendencia aumento en el 2016.

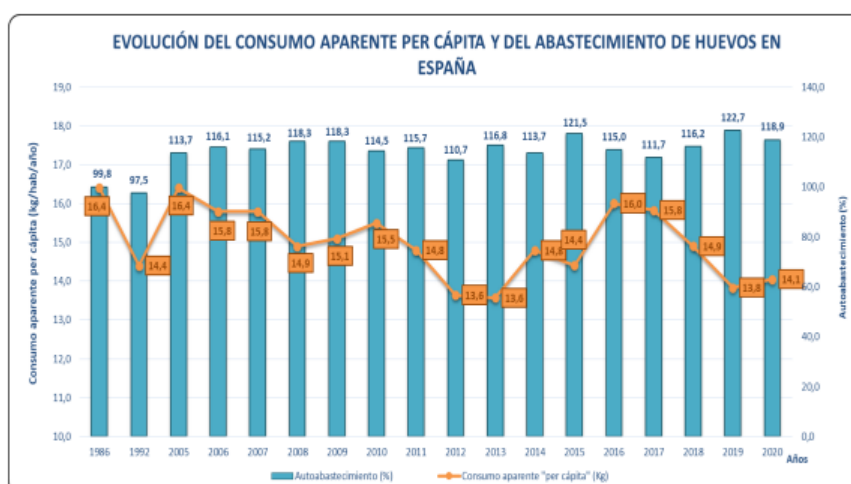
En el año 2020 se percibe un incremento del consumo muy marcado, provocado por la crisis del coronavirus, lo que ocasiono de una manera muy importante el consumo de huevos en los hogares. En concreto podemos hablar de que se incrementó en un 16,7%.

Ilustración 1.8



Fuente: Panel de consumo MAPA Elaboración: SG Producciones Ganaderas y Cinegéticas MAPA

Ilustración 1.9



Fuente: SG Análisis, Coordinación y Estadísticas MAPA Elaboración: SG Producciones Ganaderas y Cinegéticas MAP

En este trabajo hablamos del sector primario, la compra de huevos representa el 1,22% del gasto total en alimentación y bebidas para el hogar, según recoge el Panel de consumo alimentario del MAPAMA correspondiente a 2016.

El año 2020 fue un año un tanto especial, por la pandemia del Covid-19, el cual provocó variaciones en todos los sectores ganaderos, en nuestro caso ocasionó un aumento considerable en la producción de huevos respecto al año anterior que la sitúa sobre 1256000 miles de docenas, lo cual consiguió una modificación en la tendencia descendente del huevo que se observaba en los últimos años.

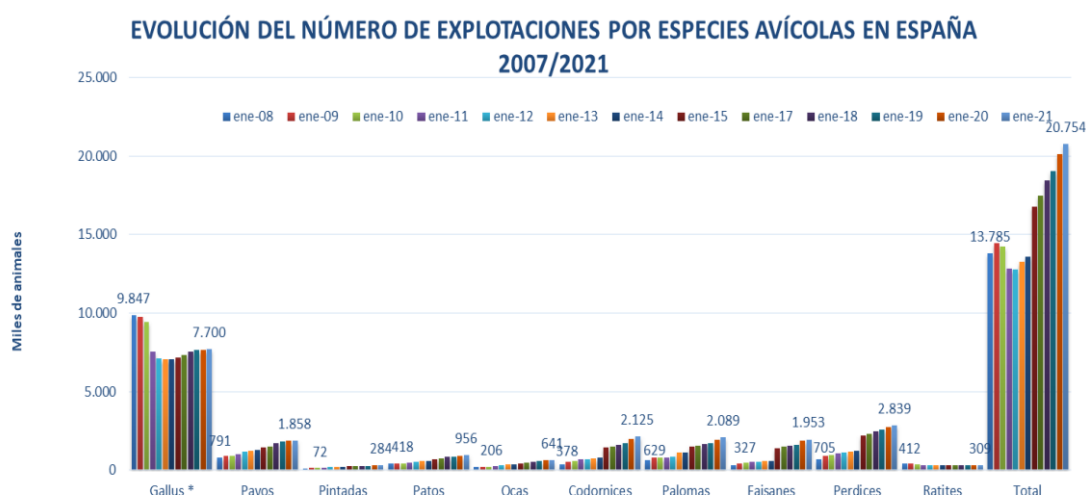
A nivel europeo España ocupa el 3º puesto de producción de huevos según el grupo de previsiones de expertos de la Comisión europea, detrás de nuestros vecinos Francia y Alemania, en el 2020 se produjo una disminución en la producción de huevos aproximadamente del 1,11%.

Ilustración 1.10



Fuente: SG Análisis, Coordinación y Estadísticas MAPA

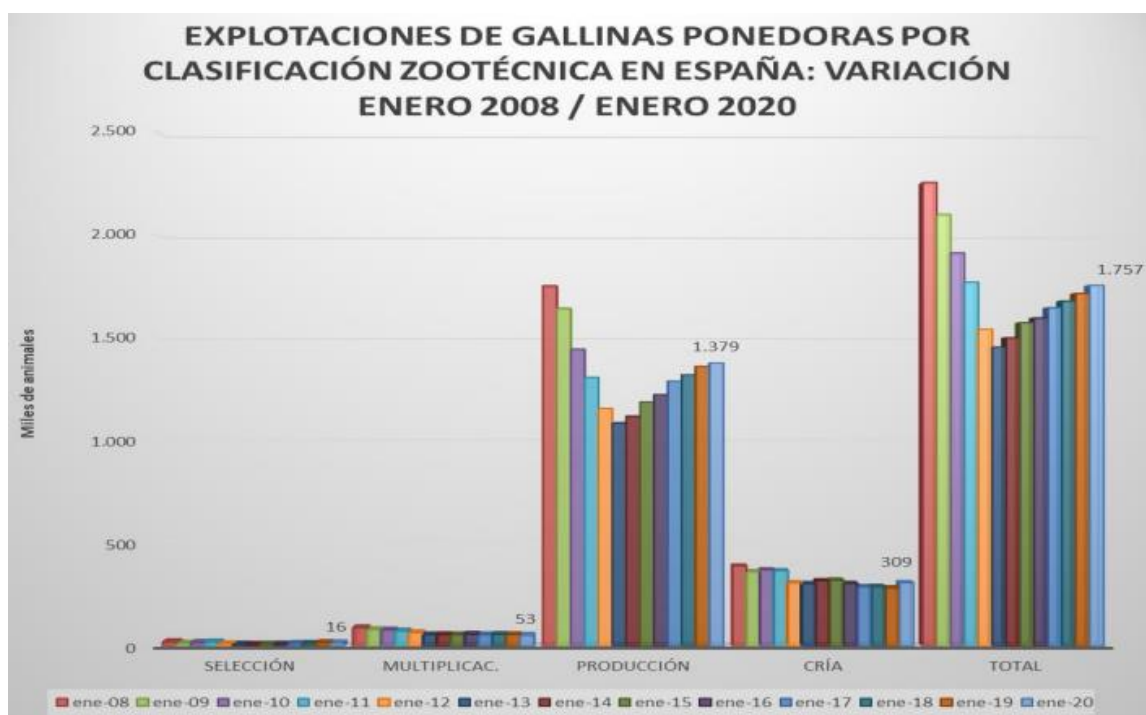
Ilustración 1.11



Fuente: SG Análisis, Coordinación y Estadísticas MAPA

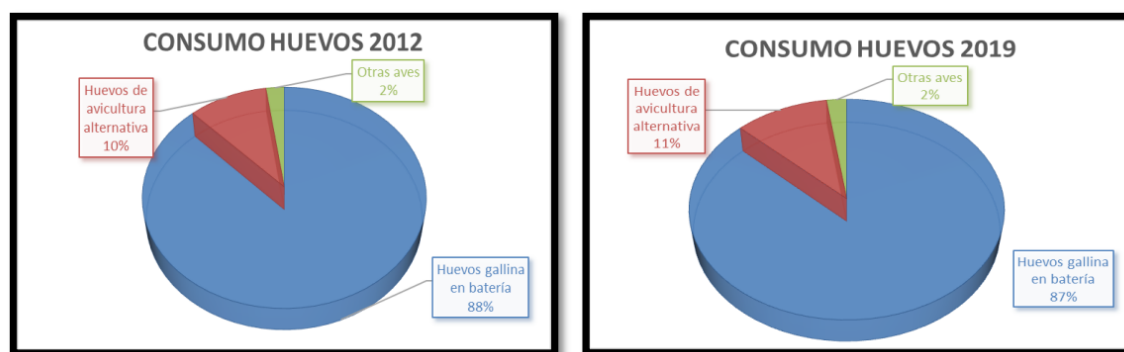
En España, en 2020, había 20754 granjas de gallinas, de las cuales solo 1379 se dedican a la producción de huevos, Este es el mayor número de explotaciones registradas desde el año 2013, Sin embargo, todavía está muy lejos de los números que encontrábamos unos años antes, en los que casi se alcanzaban las 1.800 explotaciones de producción.

Ilustración 1.12



Fuente: SG Análisis, Coordinación y Estadísticas MAPA

Ilustración 1.13



Fuente: SG Análisis, Coordinación y Estadísticas MAPA

Como podemos observar en los dos graficos en el año 2012 el consumo de huevos de jaula representa el 88% mientras que el consumo de huevos de suelo, campera y ecologica solo representaba el 10%, el ultimo estudio que se tiene respecto al 2019 se aprecio un incremento de solo el 1% respecto los huevos de avicultura alernativa.

ILUSTRACIÓN 1.14

Sistemas de producción	Granjas	%	Censo	%
Ecológica	187	14	331.505	1,4
Campera	427	32	2.531.860	8
En suelo	261	19	2.822.867	13
En jaula	504	35	41.046.685	77,6
Total año	1.379	100	46.732.917	100

Elaboración propia Fuente: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA) Indicadores económicos del sector avícola de puesta, 2020)

La producción de huevos se reparte por toda la geografía española, aunque destacan Castilla-La Mancha y Castilla y León como principales regiones productoras, con un 27% y un 18% de censo de ponedoras. Les siguen Aragón, Cataluña y la Comunidad Valenciana. La producción de huevos en 2016 fue de 1.126 millones de docenas, con una facturación de 991,1 millones de euros.

El ultimo registro que se obtiene del consumo de Andalucía fue en diciembre de 2020.

ILUSTRACIÓN 1.15

Datos de consumo						
GRUPO DE PRODUCTOS: Huevos						
Producto	Volumen (miles de kg)	Valor (miles de €)	Precio medio kg	Penetración (%)	Consumo per capita	Gasto per capita
T.HUEVOS KGS	6.234,38	14.020,36	2,25	83,83	0,71	1,61
T.HUEVOS UNDS.	101.856,80	14.020,36	0,14	83,83	11,68	1,61
TOTAL HUEVOS GALLINA	96.589,12	13.614,87	0,14	82,6	11,08	1,56
HUEVOS GALLINA	85.523,59	11.252,00	0,13	79,06	9,81	1,29
HUEVOS G.SIST.ALTER	11.065,53	2.362,88	0,21	9,07	1,27	0,27
OTRAS AVES	5.267,68	405,49	0,08	7,79	0,6	0,05

Fuente: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA)

Estos últimos años la producción de huevos ecológicos está recobrando cierta importancia en el sector. Según los datos de la SG de Calidad Diferenciada y Agricultura ecológica del MAPAMA, en el año 2019 se produjeron un total de 12.509 miles de docenas de huevos ecológicos, lo que nos da una cifra del 1,14% de la producción total. Si comparamos con los datos de 2016, la producción de huevos ecológicos se habría incrementado en un 0,7% en 3 años. Por CCAA destaca Andalucía, que es la que mayor cantidad de huevos ecológicos produjo en el año 2019 (el 23,3% del total), seguida de Galicia (con el 15,9% del total).

Ilustración 1.16



Fuente: SG Análisis, Coordinación y Estadísticas MAPA

Nuestra visión de la empresa es satisfacer la demanda de huevos ecológicos en la provincia de Jaén, ya se venta directa, venta a los restaurantes incluso venta online, como valor de la empresa cabe destacar que es una granja de producción ecológica y autóctona de la provincia de Jaén, queremos dar la máxima calidad de vida a las gallinas viviendo en un paraje natural sin pesticidas o cualquier otro producto dañino y que esa calidad repercuta en el sabor, textura del huevo también se pretende obtener la variedad de la gallina araucana, una gallina que destaca por su huevo azul, con grandes propiedades como son bajo colesterol, tienen un 10 % más de grasas que los huevos coloquiales, la presencia de hierro, fósforo, azufre entre otros es de casi 18 % o más que un huevo normal. También estos huevos tienen vitaminas como A, D y B en sus diferentes tipos y variedades.

No queremos competir en cantidad sino en calidad, y además podemos destacar nuestro producto diciendo que son huevos frescos, no entrarían en un proceso de cámara frigorífica, sino que directamente se llevaría al cliente sin esperas y sobre todo es un producto obtenido de nuestra tierra.

1.5.2 Análisis del entorno genérico (PESTEL)

A continuación, realizaremos un análisis PESTEL para determinar las condiciones que determinan el comportamiento del mercado y las acciones que se deben tomar para crear las condiciones adecuadas para el desarrollo correcto del proyecto.

Factor político

Uno de los factores políticos a tener en cuenta son las leyes medioambientales en las que cada vez se hace mayor hincapié, apostando por un desarrollo sostenible. La granja no produce un gran impacto medioambiental salvo por la gran cantidad de residuos que se obtienen de los pollos, pero estos son posteriormente utilizados para el enriquecimiento de las tierras de cultivo, por tanto, no sería un factor que nos afectaría enormemente.

Otro factor político son las leyes de protección animal. Las granjas de gallinas están basadas en un sistema de cría en la que no prima bienestar del animal, si no que prioriza la obtención de beneficios y para ello es necesario someter a los animales a un plan intensivo de puesta mediante el uso de luces artificiales para que el animal no llegue a descansar por la falta de oscuridad y así dar mayor productividad en un menor tiempo, esto podría provocar un endurecimiento de las leyes de protección animal obligando a las granjas a reducir su elevada productividad.

Factor económico

Los datos anticipados por el Ministerio de Agricultura sobre el sector del huevo en 2019 estiman un volumen de facturación de 925.3 millones de euros, un 2.8% inferior al de 2018. La producción de huevos representa un 6.8% de la producción final ganadera y un 2.1 % de la total agraria. Los volúmenes de producción de huevos estimados son 840.700 t, de las que 67.300 t son para incubar y el resto, 773.400 t, se consideran de consumo.

Actualmente, la recesión económica que sufre el país por las repercusiones de la guerra y la enfermedad del COVID ha provocado una disminución importante

en los ingresos de las familias, lo que ha llevado a la gente a prestar especial atención en los productos que añaden al carro de la compra.

Factor sociocultural

En cuanto al factor sociocultural, podemos decir que la gastronomía española cuenta con una gran variedad de ingredientes para nuestros platos, entre ellos son muy importantes los huevos, por ello creemos que con nuestro producto de calidad podremos satisfacer a nuestros clientes que sepan apreciar esta calidad. Actualmente la gente está optando por llevar una vida más sana, con ello optan por hacer una dieta con productos del mediterráneo, con lo cual nuestro producto podría ser una mejor opción para estos clientes ya que los huevos ecológicos tienen mejores propiedades para la salud y obtenidos en nuestra tierra.

Además, podemos decir que la venta de huevos tiene una marcada estacionalidad, el mes de junio de cada año marca el inicio de una reducción en el consumo de huevos, que se prolonga durante el resto de los meses de verano, julio y agosto. Sin embargo, y de manera cíclica, este menor consumo se recupera llegado el mes de septiembre.

Factor tecnológico

En cuanto al factor tecnológico, este sector se puede decir que es tradicional, sin embargo, con el avance de las nuevas tecnologías se está aplicando el uso de maquinaria para aumentar la eficacia y producción de huevos, entre estas tecnologías intentaremos aplicarlas a nuestro proyecto como por ejemplo la creación de una página web, maquinaria que nos facilitan la limpieza y recogida del huevo, clasificación y por último el empaquetado.

Factor ecológico

En cuanto al factor ecológico en la provincia de Jaén el número de granjas de gallinas ecológicas es muy reducido, por lo que el nivel de competencia es reducido y nuestro producto podría ser un elemento diferenciador del resto.

Al ser una granja de gallinas ecológicas estas se alimentan de vegetación, cereales, insectos y demás alimentos del campo por lo que una explotación de estas características no afectaría de manera significativa el medio ambiente.

Factor legal

En cuanto al factor legal podemos decir que España tiene una fuerte legislación en cuanto a las granjas de animales vivos, en concreto para una granja como la que queremos desarrollar, primero hay que registrar en la Junta de Andalucía los animales que tenemos, después tiene que ir un veterinario a comprobar las instalaciones de la granja y a los animales, si el veterinario da el visto bueno tiene que ir sanidad y tomar muestras de los huevos para ver si tienen algún tipo de enfermedad, y después habrá revisiones periódicas del estado de la granja por parte de la Junta de Andalucía.

1.5.3 Fuerzas competitivas de Porter:

- **La primera fuerza de Porter está enfocada a la amenaza de nuevos competidores:**

Podemos decir que para poder realizar una explotación de huevos de gallina necesitamos una gran inversión, lo que nos puede suponer la mayor parte de la inversión sería el terreno ya que es lo principal para poder empezar a crear la explotación, lo segundo sería maquinaria y la estructura, después la granja tiene que estar preparada con suministros que permitan disminuir, prevenir o eliminar enfermedades y por último los alimentos y como no las aves.

Como todos sabemos la avicultura es una de las actividades del sector primario que representan un entorno ágil si nos estamos refiriendo a su inversión, ya que la demanda nacional de este tipo de alimentos es muy elevada.

A pesar de que disponemos de varias ayudas por parte del gobierno y la junta de Andalucía para ayudar a fomentar este tipo de proyectos a jóvenes emprendedores volvemos a recalcar que para producir una explotación de este tipo se requiere una inversión elevada, adicionalmente a esto le tenemos que sumar el número de granjas que ya existen en España y que tienen un posicionamiento en el mercado elevado como puede ser el caso de huevos Guillen en Mercadona que es el principal distribuidor de España, por lo tanto podríamos resumir que la amenaza de nuevos competidores es bastante baja.

- **La segunda fuerza de Porter está enfocada al poder de negociación de proveedores:**

El costo de la alimentación y las hueveras es un factor bastante importante para tenerlo en cuenta por lo tanto es importante tener buena relación con los proveedores

El principal alimento que se le proporciona a las gallinas es el maíz, si queremos comprar el maíz a granel, el kilogramo nos saldría alrededor de 32 céntimos el kilogramo dejando así un gran margen de beneficio en el producto.

Por lo tanto, el poder negociador es elevado, la producción de cereales ecológicos en España es bastante escasa, por lo que es difícil encontrar proveedores sino mantenemos una relación de largos plazos, respecto a la adquisición de los animales el poder negociador se ve bastante reducido ya que tenemos una gran oferta de animales ecológicos y poca demanda

Para la búsqueda de dichos proveedores lo podemos realizar mediante la asistencia de ferias de ganado o realizando visitas a los establecimientos del propio proveedor, los factores que determinan a la hora de elegir un proveedor serían la calidad del producto, el precio y un factor importante la rapidez de entrega.

Las hueveras de cartón suelen rondar un precio de 11 céntimos la unidad por lo tanto también hace que encarezca el precio, las hueveras al comprarlas no dispone de su correspondiente adhesivo esto también tendrá un coste alrededor

de 20 céntimos la unidad, todos estos precios son los más bajos que hemos encontrado en el mercado para así tener un mayor beneficio.

Aunque la encargada de regular el precio de estos productos es la CNMC, la cual se encarga de ejecutar los convenios y planes de mejora para que los precios se mantengan en niveles equilibrados y los precios finales de los huevos tengan un precio competitivo en el mercado.

Considerando que los precios de los proveedores están sujetos a los precios establecidos por la CNMC podemos concluir el que poder de negociación es bajo.

- **La tercera fuerza de Porter está enfocada al poder de negociación con los clientes:**

En principio el poder de negociación con los clientes será elevado. Dado que depende del cliente que el producto tenga un buen recibimiento en el mercado por lo que debemos de adaptarnos a las exigencias del cliente. Además, los clientes son cada vez más exigentes ya que están informados lo cual hace que su poder de negociación sea más elevado.

La demanda de este producto depende en gran parte de las personas que forman nuestro hogar, los restaurantes y la cantidad de consumidores, según fuentes de internet informa que una persona suele comer 237 huevos al año, por lo tanto, se puede catalogar como un producto de consumo masivo.

Los clientes siempre van a querer buscar el mejor producto, con la mejor calidad posible y con el menor precio. Debido al crecimiento de las explotaciones avícolas en España, el consumidor tiene varias opciones de tipo de huevos o directamente de varias empresas, por lo tanto, tenemos que realizar una gran inversión en marketing o reducir nuestros costos de producción para así tener un producto un poco más barato y captar la atención de los clientes en resumen por todos los motivos que acabamos de dar anteriormente el cliente si tiene un poder elevado de negociación.

También dependiendo de donde se adquiera el producto su poder de negociación puede ser mayor o menor como, por ejemplo:

- Venta directa en nuestra granja: El poder de negociación en este caso es reducido, debido a que nosotros mismos determinamos el precio del producto.
- Tiendas de barrio o pequeños comercios: El poder de negociación en este caso es intermedio, puesto que los productos de categoría ecológica tienen un espacio reducido.
- Cooperativas: El poder de negociación de las cooperativas es intermedio-alto, dichos comercios tienen una buena predisposición para la adquisición de productos ecológicos y debido a su conocimiento en el sector los colocan en el mercado de una manera sencilla.
- Supermercados: Dichos comercios tienen un poder de negociación elevado, determinan el precio de adquisición y venta, plazos de entrega incluso la forma de pago.
- **La cuarta fuerza de Porter que es la amenaza de productos sustitutivos:**

Productos sustitutivos del huevo de gallina como tal no puede existir, lo que pasa que se pueden barajar varias opciones como pueden ser:

- Huevos de faisán
- Huevos de codorniz
- Huevos de pato
- Huevos de oca
- Huevos de avestruz
- Huevos de perdiz

El huevo de perdiz o de codorniz son muy famosos en nuestra cultura ya que los solemos emplear en ensaladas, en un plato típico como plan huevo y jamón etc... Este tipo de huevos destaca por su pequeño tamaño se puede decir que cuatro huevos de esta variedad equivalen a un huevo de gallina en proporción de tamaño y proteínas, además el precio de este tipo de huevos es mucho más barato que el de gallina ya que nos puede llegar a costar 21 huevos un precio de 1.30€.

Los huevos de oca y de avestruz destacan por su enorme tamaño, sobre todo los de avestruz, su precio es bastante más elevado que el del huevo convencional, se venden en unidades y su precio suele rondar los 30 €, esto se debe a que es una especie bastante difícil de criar además de la pequeña demanda que tiene en el mercado, los huevos de oca, suelen ser grandes y se venden en 2 unidades su precio es un poco más elevado suelen rondar los 4 euros, en este caso sería el producto más acercado a los huevos de gallina. Por lo tanto, podemos resumir que la amenaza de productos sustitutivos es elevada.

- **La quinta fuerza de Porter nos habla de la rivalidad entre competidores:**

La dimensión de las instalaciones y el volumen de producción de los competidores nos causan una gran desventaja a la hora de competir, por lo que debemos de tomar estrategias diversas para competir contra ellos ya que nosotros estamos catalogados como pequeños productores.

Hemos procedido a realizar una búsqueda del ranking sectorial de productores de huevos en la provincia de Jaén, estas 3 no son las únicas empresas que dispone Jaén ya que cabe destacar Granja María Luisa, Sierra de Grajales, huevos Varjas SL, dichas empresas al tener una facturación menor al mínimo no aparecen en el ranking sectorial.

Ilustración 1.17

Ranking Sectorial de Empresas Sector CNAE: (0147) Avicultura(3 Resultados)					
Filtros activos:		Provincia: Jaén quitar filtro Sector: Avicultura quitar filtro			
Posición Sector	Evolución Posiciones	Nombre de la empresa	Facturación (€)	Provincia	
		Buscar por nombre	Seleccionar...	Seleccionar...	
309	5	GRANJA AVICOLA UBETENSE SL	pequeña	Jaén	Ver más
378	2	AVICOLA SERRANO-REY SL	pequeña	Jaén	Ver más
558	23	HIJOS DE TORRES INIESTA SL	pequeña	Jaén	Ver más

Fuente: Sector CNAE de avicultura

Como podemos observar tenemos varias pequeñas empresas en nuestra provincia y esto hace que a la hora de buscar nuevos clientes nuestra labor se vea dificultada ya que tienen acaparado una pequeña porción de las tiendas y será difícil arrebatarse ese espacio que ya tienen ocupado, para ello debemos implementar pequeñas estrategias de marketing donde se pueda diferenciar su producto del nuestro solo con verlo, ya que no podemos competir con la producción y costos ya que nos movemos en el mismo margen.

Cadena de valor

Actividades de apoyo:

- Desarrollo de tecnología:** El manejo de tecnologías para los procesos productivos y alimenticios de los animales, se requerirá maquinaria que permita acelerar nuestro producto terminado.
- Aprovisionamiento:** Esta actividad estará orientada a la elección del proveedor que nos cederá el producto para poder comercializarla, también obtendremos la mejor materia prima para su alimentación adecuada, así como los contratos, plazos y medios de pago, alineados con el plan de producción.
- Gestión de los recursos humanos:** El reclutamiento, inducción y desarrollo del personal, comprometiéndolo al mismo con la actividad de la empresa, ya que no se necesitará de un gran número de empleados no se contempla el área especializada en recursos humanos.

d) Infraestructura institucional: Apoyar a lo largo de toda la cadena de valor, aquí se contempla a todas las áreas de la empresa. Así mismo a los promotores del gobierno como CENASA.

Dichos puntos mencionados anteriormente los explicaremos de una forma más extensa en el siguiente apartado

Actividades principales:

a) Logística de entrada: Recepción de las aves en los nidales o ponederos dentro de la granja, y respecto a los cereales se proceden a dejarlos en un almacén específicamente para estos así evitamos posibles contaminaciones del producto.

b) Operaciones: El departamento de producción planifica la disposición de aves que disponemos, para ello tenemos un libro en el cual dejamos reflejado las nuevas entradas de las aves, nacimientos, fallecimientos de las mismas, a su vez cada ave dispone de una anilla numerada para tener constancia de la entrada de la misma.

c) Logística de salida: Son las actividades orientadas al almacén de productos terminados y hacia la ruta de destino, es imprescindible planificar el momento óptimo para realizar la ruta de reparto más optima, de manera que se minimice los costos de transporte y se cumpla con los tiempos pactados con el cliente destino.

d) Marketing y ventas: La creación del marketing mix, contemplando la estrategia para la penetración en el mercado, la elección del canal y las actividades de promoción y desarrollo.

e) Servicio: Las actividades están orientadas hacia el servicio rápido que tienen los clientes, con 100% garantía de nuestro producto.

A manera de resumen he planteado la siguiente cadena de valor de forma esquemática:

Ilustración 1.18



Fuente: Google imágenes

1.5.4 Análisis DAFO

El análisis DAFO consiste en realizar un pequeño estudio de los puntos más fuertes y débiles de la empresa, siempre teniendo en mente, por un lado, el entorno externo y por otro, el entorno interno. Las oportunidades y amenazas vienen dadas por el entorno y el mercado de la empresa, mientras que las debilidades y fortalezas son los puntos débiles y fuertes internos de la empresa.

ILUSTRACIÓN 1.19

Debilidades	Oportunidades
- Al ser un proyecto nuevo no somos conocidos en el mercado y nos tomará un tiempo conseguir adaptarnos y asentarnos en el mercado. - La localización de la granja no nos permite un acceso fácil, por carretera y por lo que puede ser complicado si un cliente viene a la granja a comprar. - Debido al préstamo que pedimos para realizar la	- Con el cambio de mentalidad a la hora de adquirir alimentos lo menos transgénicos posibles y más naturales aumenta la demanda de dichos productos. - Aumento del auge de los huevos ecológicos al aparecer en la televisión, tras dicha aparición se han convertido en un producto bastante deseado por los consumidores y difícil de adquirir. - Incremento constante de la

inversión nos obliga a tener ingresos lo antes posible. ● Poca experiencia en el mundo de la publicidad y relaciones públicas. ● Poca ayuda en los bancos a la hora de obtener un crédito para un joven emprendedor sin ingresos.	población y aumenta su consumo. ● Apoyo de la junta de Andalucía por ser un joven emprendedor en este sector proporcionando información y ayuda respecto a este tema.
Fortalezas ● Producción de un huevo ecológico rico en proteínas obtenido de gallinas criadas en un entorno natural y con una alimentación sana sin estrés, comparado con los huevos de las empresas cercanas. ● El huevo al ser un producto de primera necesidad siempre tiene mucha demanda y más al ser ecológico. ● Al ser una nueva empresa está equipada con la última tecnología para realizar un trabajo rápido y eficiente. ● Es un producto de calidad y asequible. ● Al ser una empresa de menor tamaño se tiene un contacto directo con el cliente y se	Amenazas ● Está la presencia de un huevo orgánico como es el de jaula más barato y la gente prefiere escatimar gastos frente a la calidad. ● No todos los restaurantes están dispuestos a pagar el precio del huevo ecológico frente el reducido coste de los demás tipos de huevos. ● Existen muchas granjas más grandes con precios más bajos ● Los factores del clima como el invierno implica que baje la producción. ● Incremento de los precios de las vacunas o de la alimentación complementaria de las gallinas. ● Aparición de una posible gripe.

atiende a sus peticiones en la mayoría de las ocasiones el dueño de la empresa se presenta personalmente a la entrega de los huevos, acción que una empresa grande no realizaría. • Es un producto obtenido en la propia provincia de Jaén.	como la que vivimos hace un tiempo, conocida como la gripe la aviar y se paralicen las ventas. • Saturación del mercado debido a un incremento del número de granjas.
--	--

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Orientaciones estratégicas: A breve resumen podemos tratar 4 puntos bastantes atractivos los cuales son

- Desarrollo de mercado: Para diferenciarnos de la competencia podemos utilizar el internet para penetrar en nuevos mercados geográficos, no es la primer vez que las empresas utilizan internet para llegar a lugares donde el boca a boca no es capaz de llegar, nuestra idea es crear una página web en la cual las personas pueden adquirir nuestro producto mediante el pago de una cuota anual, recibirían su producto semanalmente sin la necesidad de realizar el pedido cada semana, de este modo se tendrían que olvidar de realizar esa compra en el supermercado y sin la necesidad de salir de casa en busca de dicho producto tan deseado, ya que se realizaría mediante el envío a domicilio.
- Diversificación: Como comentamos anteriormente nos podemos integrar con intermediarios, a esto me refiero a que distintos supermercados los cuales contamos en nuestra provincia tienen un apartado en el cual venden productos originales de la provincia, esto nos da una oportunidad para poder llegar a nuevos clientes ya que estamos en una zona más exclusiva de la tienda y nuestro producto no podría pasar desapercibido con otros productos de la competencia ya sea por el envase o por su precio más reducido.

Podemos emplear el consumo del huevo araucano, el cual es un huevo que tiene unas propiedades más premium del huevo convencional y lo

más importante capta la atención del cliente ya que el color de la cascara es azul.

Estrategia de penetración:

- Desarrollo de productos: Desconocimiento del producto: EL desconocimiento del consumidos sobre las características de la producción ecológica y la confusión con los demás tipos de producción (Camperos, huevos de origen, etc.) suponen una amenaza para este tipo de huevos. Es un punto bastante positivo y previsible que el desarrollo de este tipo de huevo facilite la diferenciación de estos productos y que así el consumidor se familiarice con la denominación ecológica.

Definición de las orientaciones estratégicas

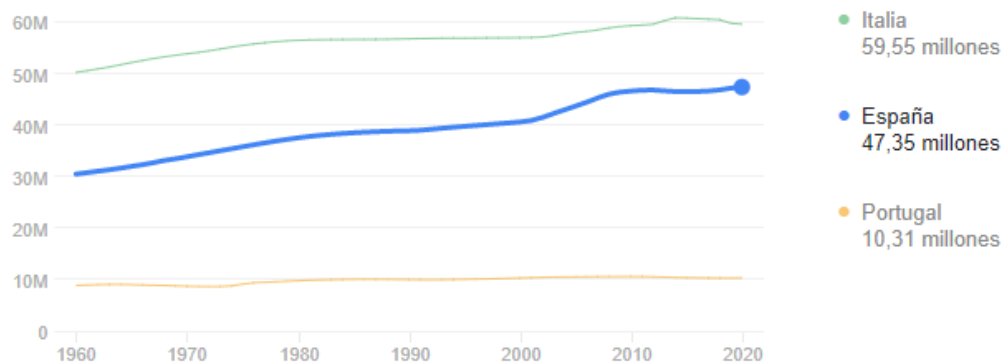
1. Frente a las debilidades que se presentan en nuestra empresa podemos darle distintas soluciones como por ejemplo nuestra empresa se encuentra en una zona un tanto alejada de la ciudad nuestros clientes pueden adquirir nuestro producto en su tienda de barrio más cercana y no tener que desplazarse o como hemos comentado se puede plantear la opción del reparto a domicilio y así no tener la necesidad del desplazamiento.
Al ser una empresa nueva nadie nos conocerá, pero en los tiempos en los que nos encontramos no es ningún problema ya que contamos con distintos portales que nos ofrece internet para promocionar la empresa y nuestro producto además contaremos con un envase bastante atractivo para el cliente el cual captara su atención nada más entrar a la tienda.
2. Frente al problema del bajo presupuesto podemos solicitar distintas ayudas que nos ofrece el estado ya sea como joven emprendedor que nos pueden dar un gran empujón a la hora de sacar adelante la empresa.

3. De las amenazas podemos destacar que tenemos otras granjas con los precios más reducidos como los huevos de jaula, como solución podemos proponer que a las tiendas reducir notablemente su precio, también podemos competir con que nuestro producto es fresco, básicamente del día y que es original de nuestra tierra, sobre todo sacar partido que en la alimentación de las gallinas también se podría añadir aceitunas ya que las gallinas se encuentran en un paraje natural y esto le daría un valor añadido al huevo por las altas proteínas que tiene nuestro aceite.
4. Frente al problema de las enfermedades podemos decir que la probabilidad de que nuestros animales tengan alguna es bastante reducida, porque según la normativa de la junta de Andalucía para poder tener los huevos de categoría ecológica cada gallina tiene que tener un mínimo de 5 metros cuadrados en el exterior, mientras que en las grande de suelo o de jaulas las gallinas conviven unas con otras y la probabilidad de contagio es mucho más elevada.
5. Si hablamos de la saturación de mercado podemos decir que está bastante complicado que incrementen el número de granjas ya que en la situación en la que vivimos con la subida del cereal con la guerra de Ucrania y la inmensa subida de la luz se prevé que muchas granjas cerraran porque no son capaces de cubrir los gastos de luz al tener bombillas encendidas toda la noche para que la cría de la gallina sea más rápida al igual que la puesta del huevo
6. De las oportunidades podemos destacar que en nuestra empresa se plantea tener un apartado de gallinas araucanas, este tipo de huevo es peculiar ya que su composición y color de la cascara es distinto al que estamos acostumbrados a ver, también podemos cruzar las razas y obtener un huevo de color verde que es bastante llamativo para el

mercado, también decir que seríamos la única granja en Jaén que dispone de este tipo de huevo y nos proporciona un valor añadido.

7. Respecto al censo de población en España podemos ver que tenemos un incremento bastante notable y eso significa que tendremos un consumo mayor en el huevo, en el último censo de obtuvo la cifra de 47,35 millones de españoles en 2020.

Ilustración 1.20



Fuente: Banco mundial

Capítulo II

Análisis tecnológico de la explotación

2.1 Estudio de Alternativas estratégicas del proyecto

Nuestra primera misión es conseguir el máximo de ayudas o incentivos para que nuestra inversión sea menor, para obtener la subvención por ser joven agricultor, es necesario alcanzar una UTA (Unidad de Trabajo Anual), lo que en nuestro caso se traduce a un número de gallinas no inferior a 2000 unidades.

Cuando ya tenemos claro el requisito mínimo el siguiente paso es elegir la raza de la gallina de producción, ya que la producción de huevos varía mucho según el tipo de raza que escojamos.

Básicamente disponemos de 2 opciones, elegir una raza autóctona o una raza híbrida, conocidas como híbridos comerciales, de las cuales hablaremos de sus ventajas e inconvenientes.

Comenzaremos hablando de las razas autóctonas:

Las razas autóctonas presentan una buena adaptación al medio ambiente, son más resistentes a las enfermedades como pueden ser la Salmonella, enfermedad de Newcastle o la bronquitis infecciosa. Son capaces de soportar la variación de temperaturas y tienen unas necesidades de pienso menores. Tienen varios inconvenientes, como pueden ser el saltado de parques y un elevado índice de canibalismo, que nos puede perjudicar al funcionamiento de la granja. Otro punto negativo es que tienen una productividad media, lo cual hace útil su uso en los sistemas de producción de baja intensidad por lo general integrados a sistemas agrícolas mayores. Ejemplos de este tipo de razas serían Andaluza Azul, Sureña, Extremeña Andaluza o la Utrerana.

Muchas explotaciones avícolas ecológicas desarrollan sistemas de producción con alta dependencia exterior, empleando el uso de piensos industriales por lo que sería necesario la participación de gallinas de alto nivel de puesta que les permita optimizar los gastos de alimentación e instalaciones.

Las gallinas de raza híbrida son gallinas seleccionadas para obtener una gran producción de huevos, este tipo de gallinas son los empleados en las explotaciones de gallina en jaula, son alimentadas con piensos especiales para aumentar su puesta. Como en nuestro caso no se puede utilizar piensos que no

sean de categoría ecológica, el resultado obtenido sería de menos producción, pero en comparación con las gallinas de raza autóctonas la producción seguiría siendo más elevada. Ejemplos de este tipo de razas serían la Isa Brown o Plymouth rock.

Cuadro 2.1 con Características de gallinas autóctonas y híbridas

RAZA	ORIGEN	PESO (KG)	PUESTA ANUAL	PESO DEL HUEVO (GR)	COLOR DEL HUEVO
<i>Castellana Negra</i>	Autóctona	1,8 a 2	200	55	Blanco
<i>Andaluza azul</i>	Autóctona	2,5 a 3	165	60	Blanco
<i>Andaluza Sureña</i>	Autóctona	3 a 4	170	65	Blanco
<i>Isa Brown</i>	Híbrida	2,6 a 3	300	65	Marrón
<i>Shaver</i>	Híbrida	2 a 2,5	250	60	Marrón
<i>Marans</i>	Híbrida	2,5 a 3	260	60	Marrón chocolate

Fuente: Elaboración propia

En nuestra empresa, se escogerá una raza híbrida, para conseguir una mayor producción de huevos. La raza escogida será la raza Isa Brown, como ya podemos observar en el cuadro 2.1 elegimos dicha gallina por su elevada tasa de puesta y su tamaño de huevo, también se contempla tener un pequeño lote de gallinas araucanas el cual su nivel de puesta es bastante más reducido y su peso inferior, pero gracias a este tipo de huevo podríamos conseguir ese toque de exclusividad. Las gallinas las compraremos con una edad de 5 meses, ya que con esa edad comienza su primera puesta, las compraremos en una granja que nos del certificado de que su procedencia es 100% ecológica.

2.2 Dimensionado de la explotación

Según el reglamento de la producción ecológica, los grupos de gallinas deben disponer de una instalación cubierta donde estén ubicados los nidos, aseladeros, comederos y bebederos, dicha superficie equivale a una densidad de 6 gallinas por m².

En la ganadería ecológica está prohibida la crianza de aves confinadas por lo tanto todas las aves deben tener un acceso a zonas al aire libre al menos 1/3 de su vida.

Los espacios al aire libre deben estar cubiertos de vegetación en su mayor parte, también deben tener unas instalaciones de protección y accesos a los bebederos y comederos. La superficie mínima al aire libre debe ser de 4 m por gallina, en dicho espacio la gallina debe desarrollar su vida y mantener su equilibrio fisiológico. Además, debemos tener en cuenta una superficie extra para el depósito de excretas. Este espacio se puede tener en la propia explotación, fuera de ella o contratado con otro agricultor para su posterior venta.

Ilustración 2.2

N.º de gallinas	Superficie mínima disponible bajo techo (m ²)	Superficie mínima al aire libre para pastoreo (m ²)	Superficie extra para depositar las excretas (m ²)
250	41,6	1.000	9.870
500	83,3	2.000	19.739
750	125,0	3.000	29.609
1000	166,6	4.000	39.480

Fuente: Junta de Andalucía superficie necesaria para diferente número de gallinas

En nuestro terreno contaremos con una nave que servirá para refugiar a las gallinas, pequeños puestos donde se encontrará el pienso, y otra pequeña habitación para el almacenamiento y clasificación de huevos. Más adelante se detallan las instalaciones que se necesitarán.

Según el reglamento (CE) 1804/1999 sobre la producción de animales, que complementa al reglamento 2092/91 sobre la producción ecológica y su

indicación en los productos agrarios y alimenticios, establece un límite de dimensiones y del número de gallinas según la cantidad de terreno que dispongamos. Según la junta de Andalucía establece que dentro de la nave las gallinas.

En nuestro caso las dimensiones mínimas para albergar nuestras 2000 gallinas serían de 333 m² para los gallineros.

Sin embargo, tendremos una nave de 600 m². Dicha nave se dividirá en 2 gallineros de 200 m², el espacio restante contendrá un baño de 10 m², una habitación de 80 m² donde se realizará la tarea de clasificación, recolecta y envasado del huevo, una habitación de 5 m² donde se almacenarán útiles de limpieza y herramientas y el espacio restante serán pasillos de acceso a los gallineros.

Como bien podemos observar en la tabla 2.2 el reglamento establece que una gallina debe de disponer mínimo de 4 m² en el exterior para el pastoreo y como tenemos 2000 ejemplares necesitamos un patio de 8000 m², para así evitar la sobreexplotación del suelo y cubierta vegetal, nuestro terreno se distribuirá en 2 patios de 8000 m² cada uno.

2.3 Equipamientos

Como es lógico los parques de la zona exterior tienen que estar vallados principalmente para evitar la fuga de las gallinas y evitar la entrada de depredadores, también el vallado nos ayudaría para separar las gallinas en lotes y así evitar comportamientos agresivos entre ellas y la aglomeración de las mismas.

Sobre el vallado podemos adquirir una malla metálica de una altura de 2 metros cosidas mediante postes de tubo galvanizado, separados entre sí por una distancia de 4 metros, todo poste estaría sujeto con cemento y hormigón al suelo para evitar posibles caídas de la valla en un futuro.

Si hablamos de los equipos de la granja según el Real Decreto 3/2002 establece las medidas mínimas necesarias para cada animal. Dichas medidas son de obligatorio cumplimiento:

Comederos: En el mercado nos podemos contar con una gama extensa de comederos, especialmente nos podemos encontrar con 2 tipos, Lineales y circulares. Si tomamos la decisión de comederos lineales tenemos que tener en cuenta que cada ave necesita un mínimo de 10 centímetros, lo que traducido a nuestro caso nos harían falta 200 metros lineales. Es decir 100 metros de comedero por cada gallinero de 1.000 gallinas.

Si nos decantamos por los comederos circulares. Según el Reglamento (CE) 834/2007 las necesidades mínimas de superficie por cada gallina son de 4 centímetros. Dichos comederos suelen tener un diámetro de 40 centímetros, y una longitud de 125 centímetros, con una capacidad de 50 kg. Estos comederos deben de estar separados del suelo a una distancia de 20 centímetros, es la altura ideal para que la gallina no pueda meter las patas dentro del comedero y así tirar el pienso, también se evita la entrada de roedores.

En este estudio, se decantará por el uso de comederos circulares, aplicándolo a nuestros datos necesitaremos unos 64 comederos, la mitad para cada gallinero. La suma de las capacidades de los comederos asciende a 3200kg. Esto supone unos 120g de alimento por día por cada animal, es decir tendremos que rellenar los comederos cada 13 días aproximadamente.

ILUSTRACIÓN 2.3



Fuente: Google imágenes

Bebederos: Al igual que los comederos en el mercado podemos encontrar variedad de bebederos, pero nosotros nos centraremos en dos tipos;

Lineales y de campana. Ambos bebederos deberán de limpiarse mínimo 3 veces por semana para evitar la aparición de algas y parásitos.

Si hablamos de bebederos lineales tiene que tener un mínimo de 25 centímetros por ave, por lo que necesitamos 50 metros lineales en total

ILUSTRACIÓN 2.4



Fuente: Google imágenes

Los bebederos de campana son automáticos lo que nos facilita mucho el trabajo ya que no tenemos la preocupación de tener que rellenarlos y que los animales se queden sin suministro, en este tipo de bebederos solo necesitamos una distancia de 1 centímetros por ave.

ILUSTRACIÓN 2.5



Fuente: Google imágenes

En conclusión, seleccionaremos el bebedero de campana los cuales tienen una capacidad para 110 aves por unidad con un diámetro de 35 centímetros. En total obtendremos 18 bebederos repartidos entre nuestras instalaciones para garantizar el correcto suministro de agua.

Nidales: Necesitaremos que nuestros nidales sean cómodos y tengan un fácil acceso para facilitar la puesta de la gallina, lo más importante es que se encuentren bien posicionados para así evitar una mayor rotura de huevos. Necesitaremos unos nidales que cumplan unas dimensiones mínimas las cuales serían unas 30-40 centímetros de ancho por alto y largo. Podríamos decir que con un nidal se cubren las necesidades de 5 gallinas, lo que la suma de nuestra necesidad asciende a 400 nidales.

En nuestro proyecto el modelo escogido será de 3 departamentos para cubrir la puesta de 15 gallinas, dicho nidal estará compuesto por una chapa galvanizada que evitará su oxidación por si entra en contacto con el agua, su precio oscila

los 45 euros. Necesitaremos en total unos 134 niales de 3 departamentos, en total unos 67. Elegimos 3 departamentos porque el siguiente tipo de nial consta de 6 departamentos y no queremos tanta aglomeración ya que gozamos de bastante espacio en nuestras instalaciones.

ILUSTRACIÓN 2.6



FUENTE: GOOGLE IMÁGENES

Trampillas para la entrada y salida de los parques: Según la normativa es necesario tener 1 trampilla de 4 metros cada 100 metros de gallinero, en nuestro caso necesitaremos 4. Las dimensiones de la trampilla tienen que ser mínimo de 35x40 centímetros para que pase una gallina.

Perchas: Las gallinas dispondrán de perchas (aseladeros) que son los lugares donde duermen las gallinas. Según el Reglamento (CE) 834/2007, se tiene que disponer de unos 18 centímetros de percha por cada unidad de gallina, por lo que en el interior del gallinero para 1.000 gallinas necesitaremos 180 metros lineales de percha, que se pueden repartir en 9 aseladeros de 20 metros de longitud, El Real decreto 3/2002, sobre protección animal en explotaciones ganaderas, establecen que los aseladeros deben ser sin bordes acerados y no se instalaran sobre yacija.

Luminaria: Según estudios las gallinas necesitan un mínimo de 16 horas de luz para desarrollar un correcto comportamiento, en nuestro clima mediterráneo en la época de invierno no cumplimos ese mínimo por lo que es necesario el uso de luz artificial. Para ello debemos de instalar una luminaria fluorescente de bajo consumo en cada gallinero con una potencia de 15 vatios.

2.4 Alimentación

La alimentación es una pieza fundamental en la crianza de huevos ecológicos. Es requisito indispensable que el pienso sea 100% ecológico, esto quiere decir que los cereales deben de proceder de una agricultura ecológica, esto lo podremos ver con el certificado ecológico que aparece en su envase. En nuestro proyecto, la alimentación de la gallina se compondrá de pienso ecológico y del pastoreo de las gallinas, en dicho pastoreo se compondrá de la hierba del campo, plantas y demás insectos que ellas mismas obtendrán del parque.

2.4.1 Elaboración de propia de pienso.

Para poder elaborar el pienso en nuestra propia explotación, como mencionamos anteriormente tenemos que obtener los cereales con un certificado de ecológico.

Nuestro pienso debería de contener básicamente, trigo, cebada, habas, soja y pipas de girasol. Todo esto representaría un porcentaje aproximado del 90%.

También deberemos de utilizar aditivos nutricionales, como pueden ser la sal o el bicarbonato, todos ellos representan el 10% restante.

Unas de las ventajas que nos puede suponer elaborar nuestro propio pienso es que conoceríamos la composición de dicho pienso.

Si hablamos de desventajas nos encontramos una gran dificultad a la hora de encontrar estos cereales de procedencia ecológica y su elevado precio tras el incremento del mismo debido a la guerra de Ucrania, también sería un método laborioso.

2.4.2 Comprar pienso ecológico.

Si seleccionamos comprar el pienso ya elaborado, podemos elegir entre sacos de 25-40 kg, o pedirlo a granel en grandes cantidades, para poder garantizarnos el suministro a medio plazo.

Sobre las ventajas podemos decir:

- Es más económico que el elaborado.
- Es más cómodo adquirir el producto, que al tener que elaborarlo en la misma explotación, por lo que ahorrarnos tiempo y dinero.

2.4.3 Vegetación natural:

Esta opción consiste en no aplicar ningún tratamiento sobre el suelo, es decir no aplicar ni fertilizantes, insecticidas, para así poder dejar crecer libremente las hierbas y flores sobre el suelo, de este modo las gallinas pueden complementar su alimentación y dejar el terreno limpio de malas hierbas sin la necesidad de utilizar maquinaria o productos.

La principal ventaja de esta opción es que no supone ningún gasto, ya que la vegetación crece por sí sola sin tener que aportar un capital económico.

Si hablamos de desventajas, la principal es que no se sabe la duración de la vegetación ni la cantidad que se tendrá disponible para la suplementación alimentaria y si únicamente con la vegetación de nuestro paraje será apta para dicha suplementación.

Cubierta vegetal:

Esta opción consiste en sembrar cubierta vegetal con plantas autóctonas, es decir que no tengan un fuerte mantenimiento, que solo necesiten agua y sustancias obtenidas del mismo suelo.

Como ventajas podemos destacar:

- Suplementación segura y controlada para nuestras gallinas.
- Crea una barrera de sonido natural.
- Enfría la cubierta en verano y crea un ambiente más aclimatado a los animales.
- La propia cubierta vegetal al secarse sirve de abono natural para fertilizar el suelo.
- Las raíces ayudan y facilitan el drenaje de la tierra lo que hace que se reduzca el consumo del agua.

Como desventajas podemos destacar:

- Instalación de un sistema de riego por goteo.
- Realizar distintos trabajos agrícolas, que implican la adquisición de maquinaria o arrendar el terreno para que lo trabaje por nosotros.

2.5 Manejo de explotación

El modelo de manejo será todo dentro o todo fuera. En este sentido se manifiesta Castello Llobet 2009. Este modo de manejar. Este modelo consiste en introducir un lote de gallinas con la misma edad, y mantenerlas en nuestra explotación durante 2 años, que es el periodo perfecto para la máxima, tras pasar esos 2 años se procede a la retirada de los animales. Tras su retirada se procede a la desinfección del gallinero durante 1 mes. Durante este periodo se procede a la desinfección de las instalaciones y de los equipamientos y dejarlo todo vacío durante un mes. Tras pasar este mes de confinamiento se procede a introducir un nuevo lote de gallinas.

Las principales actividades que se realizan en la explotación se resumen en:

1. Diariamente se revisan los gallineros para asegurar que todo funciona perfectamente y no tenemos alguna gallina enferma o muerta.
2. Recolección de huevos. Debemos de recoger los huevos diariamente, ya que si vamos dejando que se acumulen los huevos se pueden amontonar y llegar romperse y ensuciarlos, con lo que conlleva a tener que tirarlos. Tendremos que controlar que las gallinas pongan los huevos en sus nidos y no en el suelo, esto lo podemos conseguir con pequeños huevos de plástico simulando un huevo para que se adapten al nido.
3. Suministrar agua y pienso. Como se mencionó anteriormente deberemos de rellenar los comederos cada 10 días aproximadamente, mientras que el agua se rellena de una forma automática.
4. Limpieza de instalaciones y equipamientos. Deberemos realizar dicha tarea mínimo 2 veces por semana. Sobre todo, en los bebederos porque puede llegar aparecer moho por las bacterias.
5. Clasificación y embalaje de huevos: Tras recoger los huevos de los nidos los llevaremos a la sala de clasificación, allí una máquina se encargará de separarlos por su tamaño y serán revisados para ver si tienen algún desperfecto. En esa misma sala se separarán los huevos que estén defectuosos como los que van para su consumo de huevos frescos.
6. Limpieza de gallinaza. La gallinaza acumulada por las gallinas en el suelo se recoge del suelo de las naves y se acumula en el exterior para que se seque, para posteriormente poder venderlo a los agricultores como abono ecológico.

Capítulo III

Análisis del plan de operaciones.

3.1 Selección de la localización:

El proyecto se localiza en la parcela catastral correspondiente al Polígono 14 parcela 363 con referencia catastral 3HD en el municipio de Jaén, en la zona conocida como Puente Nuevo (Comunidad Agroflor). Se accede a ella mediante el Camino de la antigua papelera de Jaén.

Dicha parcela presenta una forma aproximadamente rectangular con una superficie total de 16000 m². Tiene una ortografía variable, siendo llana en algunas zonas y con desnivel pronunciado en otras. Dispone de un terreno de 16000 m² en la cual se construirá una nave con distintos compartimentos. Dicha nave tendrá una expansión de 600m².

ILUSTRACIÓN 3.1



FUENTE: CATASTRO

3.2 Área de producción

Nuestro proceso comenzara con la instalación de los bebederos, nidales y comederos, tras dichas instalaciones recibiremos el cargamento del pienso y procederemos a almacenarlo. Se llenarán los comederos. Una vez teniendo todo preparado se procede al recibimiento de las gallinas, se dejará un pequeño periodo de observación para ver que puedan acceder bien a los nidales, bebederos, comederos y que puedan moverse libremente por el recinto y no se aglomeren todas en el mismo punto.

Una vez que las gallinas han pasado el proceso de adaptación comenzaran a dar su producción, es normal que durante las primeras semanas las gallinas depositen sus huevos en el suelo y no en los nidales, poco a poco se irán adaptando, ya que al ver que las demás gallinas depositan sus huevos en los nidales pensarán que es un lugar seguro y tranquilo para que ellas pueden hacerlo de la misma manera, mientras sigan depositando los huevos en el suelo tendremos que recogerlos con la mayor brevedad para así evitar roturas o que estén en contacto con el suelo ya que esto puede derivar a infecciones en la porosidad del huevo y en el peor de los casos que las gallinas puedan acostumbrar a comer los huevos ya que la cascara es una gran fuente de calcio.

Los huevos serán recolectados 1 vez al día, tras su recolecta se llevarán a la sala de clasificación. Una vez allí se hará una pequeña inspección visual y se desecharán todo aquel huevo que presente una rotura. Posteriormente se clasificarán según su destino.

Una vez que ya tenemos clasificados los huevos se procederá a su envasado y se almacenan en el almacén hasta su distribución a los clientes que será de 2 veces a la semana

La distribución se podría llevar a cabo de dos formas, contratando una empresa de reparto o que la propia empresa se encargue del reparto.

En este caso la distribución se llevará a cabo a través de nuestra empresa, realizaremos el reparto más eficiente realizando un estudio de la ruta de transporte.

Centro de embalaje

El centro de embalaje será una sala dentro de la nave donde se clasificarán y se etiquetarán los huevos y sus envases, para realizar dichas tareas necesitaremos los siguientes equipos:

- Ovoscopio: Es un equipo el cual se utiliza para visualizar los huevos y así poder observar si tiene alguna deficiencia.

- Equipos para clasificar los huevos según su peso, mediante pesos homologados con gran sensibilidad.
- Maquina marcadora de huevos.
- Equipos para el marcado de la etiqueta y el embalaje de huevos.

3.3 Plan de marketing

En nuestra empresa disponemos de un producto de calidad por lo que necesitaremos un plan de marketing acorde con nuestras necesidades, debemos incidir en los atributos que hacen diferente nuestro producto respecto a los demás, como por ejemplo, , nuestro producto será huevos ecológicos, por lo que esto puede ser un buen elemento diferenciador de los demás productores, nuestro producto destaca por ser obtenido de una gallina criada en libertad en un entorno natural sin estrés y con una alimentación ecológica como puede ser hierba, insectos incluso podemos complementar su alimentación con cereales ecológicos.

Como bien sabemos la primera impresión es lo que decantara adquirir un producto u otro similar, por lo que necesitaremos un envase que sea distinto a los tradicionales, que capte la atención de cliente, que haga mención de las cualidades y beneficios del huevo ecológico y la forma de obtenerlo.

Si estamos tratando con un producto ecológico debemos de tener un envase biodegradable y que sea reciclable para contribuir a la sostenibilidad del medio ambiente.

Perfil de los clientes



- Buscamos el perfil de una persona mayor de 18 años
- Capaz de valorar la calidad y dispuesta pagar su precio
- Personas que basan su alimentación en alimentos ecológicos
- Busquen un producto natal de nuestra tierra

Restaurantes: Como bien mencionamos anteriormente en esta empresa no queremos competir en cantidad sino en calidad lo que buscamos es un tipo de restaurante donde se sirva un producto de calidad y a su vez premium que no se pueda servir en cualquier otro restaurante, en variedad de restaurantes los chef trabajan con productos frescos y exclusivos para el diseño de sus platos y ahí entra nuestra explotación en juego ya que podemos suministrar huevos frescos en el mismo día si la demanda lo desea.

Posicionamiento en el mercado

Primero tendremos que situarnos en las pequeñas tiendas de barrio donde las personas suelen hacer compras rápidas y frecuentes, ya que como bien hemos comentado anteriormente no queremos ocupar todo el mercado sino una pequeña porción, más adelante iremos visitando los distintos restaurantes de Jaén para dar a conocer nuestra mercancía y también mencionar que disponemos de un huevo exclusivo que pueden utilizar como degustación en un plato de su restaurante y que seguro que la gente estaría dispuesto a pagar por encontrarse en un sitio donde solo cocinan productos de calidad y más siendo un producto de las entrañas de la provincia.

3.3.1 Marketing operativo

En cuanto al precio de nuestro producto, al ser de mejor calidad el precio al cliente puede ser un poco más elevado, esto no tiene por qué ser un factor perjudicial para el producto porque puede dar una sensación de exclusividad al cliente y saber que está comprando un producto de calidad, en cuanto a las hueveras hemos planeado una etiqueta de este estilo.

En nuestra empresa vamos a utilizar 3 canales de comunicación, el primero es de forma presencial queremos visitar a nuestros posibles clientes y ofrecerles una muestra junto a un folleto explicando los cuidados intensivos y las propiedades beneficiosas de nuestro producto.

El segundo canal sería varias cuentas en redes sociales para empezar a darnos a conocer en un público más amplio para captar la atención de posibles clientes que no se encuentren en la capital de Jaén.

Por último, queremos crear una página web donde se podrá observar los distintos tipos de huevos que ofrecemos (ecológicos) también en dicha web se podrá adquirir nuestro producto y también tendrá un apartado en el cual estará el folleto donde se prestará información de la granja, estado de los animales y cuidados. Podemos ofrecer pequeños descuentos a clientes habituales u ofrecer muestras de otros productos que vayamos renovando, incorporándose automáticamente a su cesta de compra habitual.

Referido a los canales de distribución vamos a emplear dos tipos:

El primero es conocido como venta directa, es decir, los clientes pueden venir presencialmente a nuestra granja y allí adquirir nuestro producto.

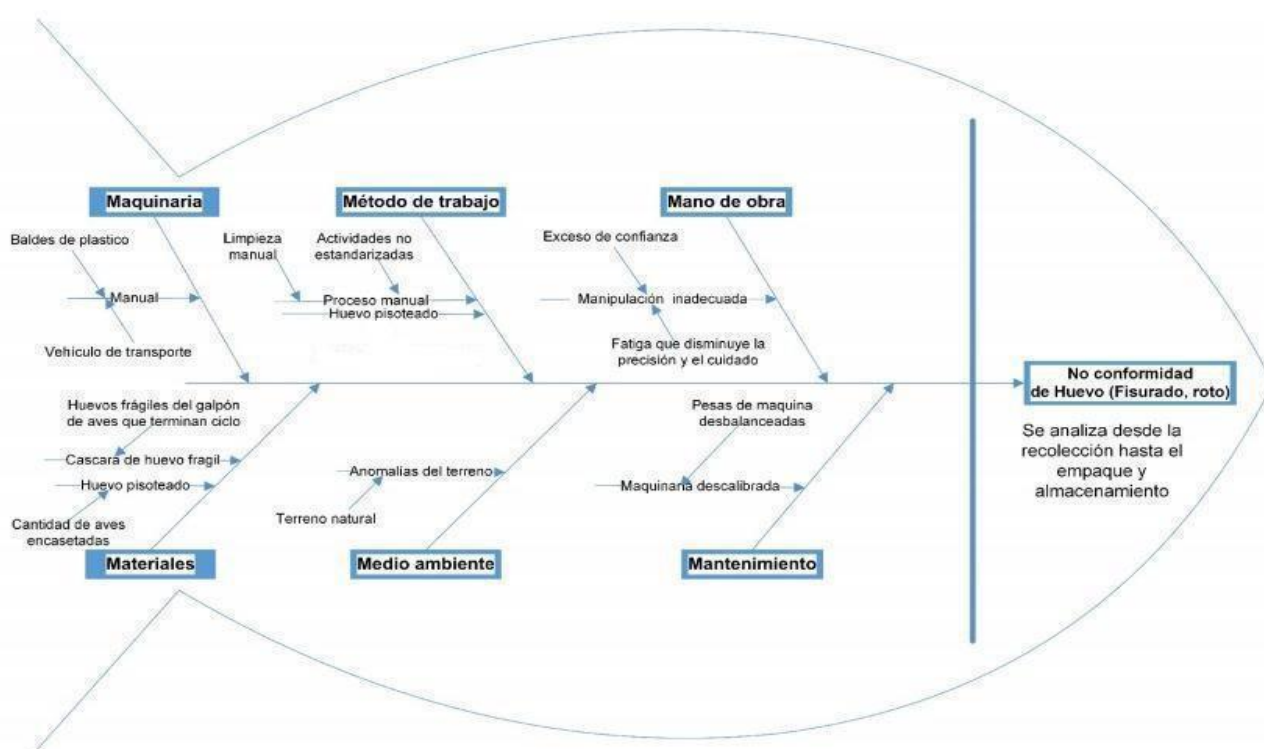
El siguiente canal es mediante pequeños comercios o tiendas de barrio, nosotros nos encargamos de presentarnos en el local y llevar al cliente nuestro producto para así estrechar un lazo de amistad y tener un trato más cercano así ayudaremos a ganar confianza y demostrar que estamos seguros de nuestro producto y aplicamos la misma táctica a la hora de llevar nuestro producto a los restaurantes realizando una visita mensual para ver el resultado de nuestro producto en su restaurante.

3.4 Gestión de la calidad

La gestión de la calidad se puede definir como el conjunto de herramientas que su principal objetivo se basa en evitar posibles errores ya sea en el proceso de producción como en los servicios ofrecidos por el mismo.

Se ha obtenido un diagrama de causa-efecto o Ishikawa para identificar los posibles problemas a la hora del proceso de producción y empaquetado del producto.

ILUSTRACIÓN 3.2



Fuente: Google imágenes

Se pretende que en dicha empresa se implante los propósitos obtenidos de la ISO 9001 para cumplir con la gestión de la calidad, los cuales se resumen en:

Satisfacción del cliente: Ofrecemos distintas opciones para que pueda adquirir nuestros productos de la manera más sencilla posible, desde servicio online, a la compra en su tienda de barrio más cercana, además de servir un producto de calidad en las mejores condiciones posibles.

Mejora en la organización de los procesos de la empresa: Como bien hemos comentado anteriormente hemos actualizado la granja introduciendo una base

tecnológica para así mejorar el proceso de producción de una manera más eficiente y cumpliendo con los requisitos de manipulación de alimentos.

Reducción de costes sin que afecten a la calidad: Mantener la maquinaria limpia y calibrada ahorrará costes futuros por la posibilidad de averías además de una buena cualificación de los empleados para que las usen de la manera más correcta.

Cumplimiento de requisitos de la Administración pública: Como bien sabemos para llegar al punto de tener una explotación agrícola debemos de cumplir los requisitos que nos impone la junta de Andalucía, junto a los requisitos que nos pone sanidad para así tener una explotación libre de enfermedades y parásitos dañinos para las personas y poder ofrecer un producto de calidad.

3.5 Plan de recursos humanos

Un plan de política de recursos humanos nos ayuda a determinar el personal y las tareas necesarias para que nuestro negocio funcione correctamente.

Evaluación y selección del modelo organizativo de referencia para el diseño de la estructura de la empresa.

En nuestra empresa vamos a seguir con una estructura lineal. En este caso tenemos claro quién sería la cabeza de la estructura en dicho caso será el emprendedor de la explotación, por debajo se encontrará un trabajador cualificado para las distintas tareas a realizar.

Determinación de las necesidades de personal, diseño de puestos, determinación de funciones y responsabilidades.

- Recolector de huevos y tareas agrícolas: En este puesto se encontraría el emprendedor y trabajador 1, como hemos mencionado anteriormente tendríamos que recoger los huevos 1 vez al día, esto es un trabajo rápido ya que con una carretilla en 30 minutos tendríamos recogida toda la producción, también se tendrá que realizar las distintas tareas de manejo de la explotación como pueden ser: revisión de instalaciones,

gallinas, equipamientos y las tareas de limpieza y desinfección de los distintos parque y aseladeros.

- Supervisión de maquinaria y pedidos locales: En este puesto el responsable sería el trabajador 1, tras recoger los huevos llevaría los huevos a las distintas máquinas para que realicen los pasos desde su lavado hasta su envasado, el encargado de esta sección debe de tener un título de manipulación de alimentos y etiquetado de alimentos además de tener conocimientos varios sobre maquinaria y en el caso de su rotura procedería a su arreglo y mantenimiento.
- Pedidos online y finanzas : El emprendedor será el encargado de estar en la oficina con el ordenador atendiendo los distintos pedidos online y también añadiendo los productos a la página online, se encargaría de llevar la contabilidad y las finanzas de la empresa ya que el nivel de trabajo sería bajo y no sería rentable tener dos trabajadores para realizar la tarea de administración y otro de informático, también se encargaría de recibir a los clientes que vinieran expresamente a la granja para adquirir nuestro producto.
- Repartidor: El emprendedor de la explotación se encargaría de cargar los huevos en el furgón y proceder a su reparto en los distintos locales, una vez al mes se encargaría de realizar una pequeña encuesta a los dueños de los locales sobre el impacto y la opinión de su producto con los demás clientes.

3.6 Forma jurídica

Una breve descripción de las principales formas jurídicas a considerar para dar cobertura a la actividad sería:

- Una posible elección sería declararnos como autónomos que se definiría como: Una persona física que realiza de forma habitual, personal, directa,

por cuenta propia y fuera del ámbito de dirección y organización de otra persona, una actividad económica o profesional a título lucrativo, con o sin trabajadores por cuenta ajena a su cargo.

- Otra posible elección sería crear una sociedad limitada que se definiría como: Contrato por el cual dos o más personas se obligan a poner en común dinero, bienes o industrias, con ánimo de trabajar en común y repartirse entre sí las ganancias.

3.7 Criterios y trámites a tener en cuenta a la hora de evaluar la idoneidad

Vamos a comparar las distintas ventajas e inconvenientes de ambas propuestas para seleccionar la más adecuada a nuestra empresa:

Autónomo:

☐ Ventajas:

- Es una forma empresarial idónea para el funcionamiento de empresas de muy reducido tamaño.
- Es la forma que conlleva menos gestiones para su constitución.
- Puede resultar más económico, dado que no crea persona jurídica distinta del propio empresario.

☐ Desventajas:

- La responsabilidad del empresario/a es ilimitada.
- Responde con su patrimonio personal de las deudas generadas en su actividad.
- El titular de la empresa ha de hacer frente en solitario a los gastos y a las inversiones, así como a la gestión y administración.
- Si su volumen de beneficio es importante, puede estar sometido a tipos impositivos elevados ya que la persona física tributa por el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas.

Sociedad limitada:

☐ Ventajas:

- Rápida constitución: Si elige la tramitación telemática y los estatutos sociales orientativos, en sólo 48 horas el emprendedor podrá tener su empresa constituida.
- El objeto social es genérico para permitir una mayor flexibilidad en el desarrollo de las actividades empresariales sin necesidad de modificar los estatutos de la sociedad, si bien se da opción a los socios de establecer, además, una actividad singular.
- La denominación social, al estar compuesta del nombre y apellidos de uno de los socios más el ID-CIRCE, el trámite en el Registro Mercantil se hace en menos de 24 horas frente a los tres días hábiles para otros tipos de denominación social.
- El libro de registro de los socios no es obligatorio.
- Medidas fiscales para ayudar a superar los primeros años de actividad empresarial.

☐ Inconvenientes:

- Las participaciones no son fácilmente transmisibles ya que su venta queda regulada por los estatutos de la sociedad y la Ley, teniendo prioridad los restantes socios. Por ello, este tipo de sociedad no es una forma adecuada si se quiere captar a un gran número de inversores.
- Una de las pequeñas trabas de la Sociedad Limitada, es la necesidad de un capital mínimo de 3.000€ para su constitución. En el caso de un autónomo o Sociedad Civil no se requiere de una inversión inicial.
- Los trámites de constitución son más complejos y costosos. Constituir una Sociedad Limitada requiere de una serie de pasos y trámites burocráticos que nos costarán tiempo y dinero, frente a la mayor sencillez de constituirnos como autónomos individuales.

- Una vez constituida la Sociedad Limitada, está sujeta a unos mayores trámites fiscales y burocráticos que otras figuras empresariales como el autónomo. En la SL nos veremos a obligados a liquidaciones de IVA, retenciones de IRPF, declaraciones informativas, etc.

3.8 Selección justificada de una forma jurídica concreta

Como hemos podido observar en el apartado anterior podemos ver todas las ventajas e inconvenientes de escoger a ambas formas jurídicas.

En conclusión, podemos decir que el que más se ajusta a nuestra empresa sería hacernos autónomos porque:

1. Como bien dice en el apartado primero, es una forma idónea para empresas pequeñas como la nuestra.
2. Pagaremos una cuota reducida de unos 30 euros al mes por joven emprendedor.
3. Resulta más económico que una sociedad limitada.
4. En una sociedad limitada necesitamos un capital mínimo y en autónomo no.
5. Los trámites de constitución son rápidos y como hemos mencionado anteriormente baratos, mientras que las sociedades limitadas son más complejos y costosos.
6. La Sociedad Limitada, está sujeta a unos mayores trámites fiscales y burocráticos que otras figuras empresariales como el autónomo.
7. No necesitamos crear una imagen de persona jurídica distinta del propio empresario.

3.9 Trámites Legales y jurídicos necesarios para dar inicio a la explotación avícola

1. Cuando damos de alta a nuestras gallinas, no necesitamos ningún permiso, solo necesitamos comunicar el número de gallinas que vamos a tener en el terreno y realizar un registro de las mismas.

2. El siguiente paso sería dar de alta la explotación en la Junta de Andalucía, la cual realiza una visita para ver las dimensiones y el estado de la explotación, para ver si se cumple la tabla de la ilustración 2.2 que nos habla sobre los metros cuadrados que necesita una gallina en el exterior, también se pide análisis de la tierra ya que para que se dé el caso de que sea explotación ecológica la tierra tiene que llevar sin recibir insecticidas 4 años mínimo, se debe de supervisar que las gallinas dispone de sus respectivos bebederos y que cumplan la normativa y se encuentren en un estado de salud óptimo y que cumpla con sus vacunas
3. Recibimos a un veterinario que nos haga un plan sanitario avícola que es lo que nos exigen la Junta de Andalucía para dar de alta la explotación, en este plan sanitario el veterinario tiene que ver que hay una zona de emergencia para las gallinas ,esta zona es un lugar donde tiene techo y laterales es decir por si en algún momento viene algún depredador que las gallinas se puedan meter en esa zona y que estén protegidas de los ataques de otros depredadores, también mira que el lugar donde ellas duermen(Aseladeros) tengan una capa de algún material biodegradable para a la hora de limpiarlas que sea más fácil (paja, heno),también que las gallinas no pisen sobre hormigón o asfalto, porque esto puede producir pequeñas lesiones en las patas, otra labor del veterinario es comprobar que la zona de emergencia este techada y que disponga de varios canales de una dimensión en concreto para que en el momento que se produzca una lluvia, evacue todo el agua y no se produzcan charcos, también se encarga de tomar varias muestras a las gallinas para ver que están exentas de enfermedades y parásitos.
4. Tras obtener el plan sanitario avícola se procede a su entrega en la junta de Andalucía y dichos los papeles ,se presentan en Sevilla, allí analizan el caso, si ellos ven que todo está optimo proceden a darte el código de explotación.
5. Cursos y diplomaturas. Carnet de manipulador de alimentos, dicho carnet es un certificado que ha realizado un curso de manipulación higiénica de

alimentos, dicho diploma ha de ser emitido por una entidad especialidad en seguridad alimentaria.

Con la entrada en vigor de Reglamento UE 852/2004, todas las empresas de alimentación han poseer alguna certificación que muestre que sus trabajadores son manipuladores de alimentos aptos.

Capítulo IV

Análisis económico y financiero

4.1 Plan de inversión inicial

Un plan de inversión inicial se puede describir como un documento en el que se recopila y se detalla el destino de las inversiones a realizar por parte de la empresa, las acciones necesarias para llevar a cabo dichas inversiones y los intervalos de tiempo en los que se van a realizar. Como objetivo principal destaca la obtención de la máxima rentabilidad y reducir el riesgo de pérdidas lo máximo posible

Para realizar dicho plan realizaremos un pequeño desglose de las inversiones, dicho desglose lo podemos recoger en la tabla 4.3.

4.2 Puesta en marcha

Para la puesta en marcha, las inversiones mínimas y necesarias serán:

Gallinas. Como es normal para una explotación ecológica necesitaremos comprar gallinas. Dichas gallinas no supondrán un coste de 3. Las gallinas suelen tener un ciclo de producción óptimo de 2 años, a partir de ese año empieza a bajar la producción y la calidad del huevo y de su cascara decae, tras ese periodo se estima reponer los animales.

Compra del terreno. Se estima que el coste del terreno alcanzará un coste de 20.000.

Cercado de la parcela: Vallar todo el terreno supondrá un coste de 6.000.

Construcción de la nave: Para la construcción de la nave donde se alojarán las gallinas y donde guardaremos nuestro equipamiento supondrá un coste de 40.000.

Los equipamientos para el gallinero:

- Comedero: 1.100€
- Bebederos: 300€
- Nidales: 600€
- Aseladero: 2.100€

Depósito de agua 1000€ (4 depósitos de 250 cada uno)

Maquinaria para la clasificación. Dicha maquinaria son las herramientas necesarias para clasificar los huevos según su tamaño y peso para la hora de seleccionar su destino. Dicho gasto asciende a una suma de 3.000€

- Clasificadora de huevos: 2.600 €
- Ovoscopio: 50 €
- Maquina marcadora: 350 €

Furgoneta con maquina frigorífica. Necesitaremos un vehículo para el reparto de huevos, será una furgoneta isotérmica, para reducir gastos la obtendremos de segunda mano y su precio será de 6500

Para la construcción de las naves y de los cercados necesitaremos unas licencias de obres y actividad, dichas licencias nos supondrán un coste aproximado de 3000€ si realizamos el desglose quedaría:

- Licencia de obras y actividad: 1000€
- Proyecto de la actividad: 2000€

Herramientas. Herramientas necesarias para realizar las labores cotidianas en la actividad, ordenador, productos de limpieza e desinfectantes y herramientas ascienden a 1300.

- Ordenadores y licencias:1000 €
- Herramientas y productos de limpieza: 300€

Cuadro 4.1 Datos para la inversión total:

<i>Inversión</i>	<i>Importe(€)</i>
<i>Gallinas</i>	6.000
<i>Terrenos</i>	20.000
<i>Cercado</i>	6.000
<i>Construcción de nave</i>	40.000
<i>Equipamiento gallinero</i>	4.000
<i>Maquinas clasificación</i>	3.000
<i>Furgoneta</i>	6.500
<i>Proyectos y licencia</i>	3.000
<i>Herramientas</i>	1.300
<i>Total</i>	89.800

Fuente: Elaboración propia

4.3 Plan de financiación

El plan de financiación se puede definir como un plan financiero que nos ayuda a conocer y aviar los distintos recursos que disponemos, para así garantizarnos la viabilidad económica de un negocio

Tabla 4.2

	Cantidad €
<i>Ahorros Propios</i>	35.000
<i>Prestamos</i>	34.800
<i>Subvenciones</i>	30.000
<i>total</i>	99.800

Fuente: Elaboración Propia.

Para poder afrontar los gastos de la inversión final necesitaremos solicitar un préstamo a largo plazo con un vencimiento de 4 años, este préstamo nos ayudará a poder financiar la explotación y poder hacer frente a imprevistos que nos surjan en la explotación y también evitar problemas de falta de liquidez, para este supuesto, el tipo de interés será del 6,8%

El sistema de amortización francés funciona con cuotas constantes, esto quiere decir que todos los meses pagaremos el mismo importe hasta conseguir la liquidación total del prestamos, al comienzo del préstamo se paga más proporción del interés y menos del prestamos que se amortiza, conforme avanza los periodos, se invierte y cobra más peso la parte de amortización.

Para calcular las cuotas se emplea esta fórmula matemática: $c = v / (1 - \frac{(\frac{1}{1+i})^n}{i})$

C: Simboliza a cuota que se paga por adquirir el préstamo.

V: Simboliza la cuantía total del préstamo.

N: Simboliza el número total de cuotas.

I: Simboliza el tipo de interés.

Tabla 4.3 Cuadro de amortización a largo plazo

<i>PERIODO</i>	<i>ANUALIDAD</i>	<i>INTERES</i>	<i>AMORTIZACION</i>	<i>CAPITAL PENDIENTE</i>
0	0	0	0	34800
1	10.227,59	2.366,4	7.861.19	26.938,81
2	10.227,59	1.831,84	8.395.75	18.543,06
3	10.227,59	1.260,93	8.966.66	9.576,4
4	10.227,59	651,19	9.576.4	0
<i>Total</i>	40.910,36	6.110,36	34.800,0	0

Fuente: Elaboración Propia

4.4 Balance de situación inicial

A continuación, se muestra la situación patrimonial que tendría la empresa al inicio de su actividad, quedando de la siguiente manera:

Tabla 4.4 Balance de situación inicial

ACTIVO		PATRIMONIO NETO Y PASIVO	
ACTIVO NO CORRIENTE		PATRIMONIO NETO = RECURSOS PROPIOS	
INMOVILIZADO MATERIAL		FONDOS PROPIOS	35.000
Gallinas	6.000	SUBVENCION	30.000
terreno	20.000	TOTAL DE RECURSOS PROPIOS	65.000
Cercado	6.000		
nave	40.000		
Equipamientos gallinero	4.000	PASIVO NO CORRIENTE	
Máquinas de clasificación	3.000	Deudas con el banco	34.800,0
Furgoneta	6.500	TOTAL PASIVO CORRIENTE	34.800,0
Proyectos y licencias	3.000		
Herramientas	1.300		
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	89.800	PASIVO CORRIENTE	
ACTIVO CORRIENTE		Deudas con el banco	0
Tesorería	10.000	TOTAL PASIVO CORRIENTE	0
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	10.000		
TOTAL ACTIVO	99.800	TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO	99.800

Fuente: Elaboración Propia.

Tras realizar el balance de la tabla anterior obtenemos:

- El activo corriente, se puede definir como aquellos bienes o servicios que pueden convertirse en dinero en menos de un año ,en nuestra tabla se representa con la cantidad de 10.000€ con el concepto el cual hemos llamado tesorería.
- El activo no corriente, se puede definir como el activo que es capaz de pertenecer en la empresa por más de un año, en nuestra tabla se representa con la cantidad de 89.800€ el cual se corresponde con las inversiones iniciales.

- El total del Activo alcanza un valor de 99.800€, dicho importe es igual al obtenido del patrimonio neto y pasivo.
- El patrimonio neto, está formado por los fondos propios de la explotación, los cuales son 65.000€
- El pasivo corriente, se puede definir como las deudas de la empresa con una duración menor a un año, en nuestro caso es 0.
- El pasivo no corriente, se puede definir como las deudas de la empresa con una duración mayor a un año, dicha cuantía coincide con los 34.800€.

4.5 Beneficios de la actividad

En este apartado queremos realizar un análisis de los ingresos y gastos totales de la explotación para así poder obtener un resultado teórico.

4.5.1 Ingresos de la explotación

Los ingresos de nuestra explotación se dividirán en:

1. Venta de huevos.

Suponemos que de las 2000 gallinas que tenemos, nos ponen una media de 1800 huevos al día, ya que como es normal las gallinas no son máquinas y su organismo puede variar por distintos factores, ya sea estrés o por el propio clima.

Tabla 4.5 Producción de huevos

Producto	Unidad (Dia)	Docena (Dia)
Huevo	1.800	150
Total(semanal)	12.600	1.050
Total(mensual)	50.400	4.200

Fuente: Elaboración Propia.

Podemos hacer una estimación de la producción mensual, tenemos que tener en cuenta que los meses de máxima producción será en la época de primavera mientras que en la época de invierno la producción disminuirá notablemente ya que no es el clima más adecuado para los animales.

Tabla 4.6 Estimación de pedidos

Pedidos por meses(docenas)	
Enero	4000
Febrero	4080
Marzo	4000
Abril	4200
Mayo	4400
Junio	4400
Julio	4200
Agosto	4200
Septiembre	4400
Octubre	4400
Noviembre	4080
Diciembre	4000
Total	50360

Fuente: Elaboración Propia.

Si estimamos que el precio de venta de nuestra docena será de 2,5€, obtendremos unos ingresos de 125900€ anuales.

2. Venta de gallinaza

Según estudios de la junta de Andalucía la producción media diaria de estiércol de una gallina ronda los 150 gramos de los cuales forman parte excrementos y restos orgánicos, si tenemos en cuenta que disponemos de 2000 gallinas, la producción anual ronda los 109.5 toneladas, a un precio de 52 por tonelada lo que supone un ingreso de 5803,20€.

En la tabla 4.7 se recogen los ingresos de una forma más esquemática.

Tabla 4.7

Fuente	Ingresos	% Total
Huevos	125900	95,6
Gallinaza	5803	4,32
Total	131703	100

Fuente: Elaboración Propia.

4.5.2 Gastos de la explotación

Los gastos de la explotación son muy diversos por lo que debemos desglosarlo para poder interpretar bien los datos:

1. Compras:

- Lo primordial es el alimento ecológico de las gallinas que nos supondrán unos 40.200€ al año, ya que el cereal ha sufrido un notable incremento debido a la guerra de Ucrania.

- Hueveras, la adquisición de hueveras junto a su pegatina nos supondrá un coste de 0,20 por cada docena lo que nos supondrá un coste total de 10.060€.
2. Seguros y seguridad social. Tendremos que diferenciar la cuota que debemos de pagar por el trabajador y la que debemos de pagar por la parte de ser autónomo lo cual nos supondrá un coste total de 5160€.
 - Seguridad social del autónomo. La cuota de autónomo para jóvenes emprendedores menores de 30 años en Andalucía, reduce el pago a 30 euros al mes durante el primer año, que se podría extender a dos años .
 - Seguridad social del trabajador. Sé toma como referencia una base de cotización de 1100€, como resultado de tener el salario base prorrateado con las dos pagas extras, por lo que la seguridad social tendrá un coste aproximado de 400.
 3. Suministro de luz y agua. Podemos hacer una estimación y con la subida de la luz nos supondrá 3.500€.
 4. Publicidad y promoción de la explotación tanto online como presencial nos supondrá un coste de 2.000€.
 5. Seguros. Tanto para los trabajadores como para el vehículo nos supondrá un coste de 4.000€.
 6. Combustible, debido a la subida de la gasolina supondremos un gasto de 10.000€ anuales, según pudimos ver en el estudio de la matriz de transporte.
 7. Veterinario. Tanto como para casos puntuales de gallinas enfermas o el coste de las diferentes vacunas para tener nuestros animales sanos nos supondrá un gasto de 3.500€.
 8. Salarios. Según convenio de trabajadores agrícolas se estima un salario de 11.600€ anuales, si añadimos dos pagas extras de 1000€ nos daría los 11.00€ mencionados anteriormente, como seremos dos trabajadores obtendremos un gasto de 2.640€.
 9. Gastos del préstamo. En este apartado nos referimos a los intereses pagados por el prestamos, que si observamos 4.3 nos darán una cifra de 6110.36€. Si queremos saber la cantidad de préstamo que pagamos exactamente en un mes lo podemos mirar en la tabla de análisis económico financiero.
 10. Amortizaciones. El gasto total de la amortización anual alcanzara una cuota de 87000 dicha cantidad se ha obtenido del cuadro 4.8
Se ha escogido el sistema lineal de amortización para poder amortizar las inversiones y se ha considerado el porcentaje de amortización recogido de las tablas oficiales de la agencia tributaria.

Tabla 4.8 Cuadro de amortización

<i>OBJETO</i>	<i>COSTE ANUAL €</i>	<i>COSTE TOTAL €</i>	<i>% AMORTIZACION</i>	<i>Periodo máximo</i>
<i>NAVE</i>	2.000	40.000	5	40 años
<i>EQUIPAMENTO</i>	400	4.000	10	5 años
<i>TERRENO</i>	1.000	20.000	5	40 años
<i>ANIMALES</i>	3.000	6.000	50	2 años
<i>MAQUINARIA</i>	400	4.000	10	5 años
<i>CLASIFICACION</i>				
<i>TRANSPORTE</i>	650	6.500	10	5 años
<i>VETERINARIO</i>	875	3.500	25	7 años
<i>LICENCIAS</i>	750	3.000	25	7 años
<i>TOTAL</i>	9.075	87.000		

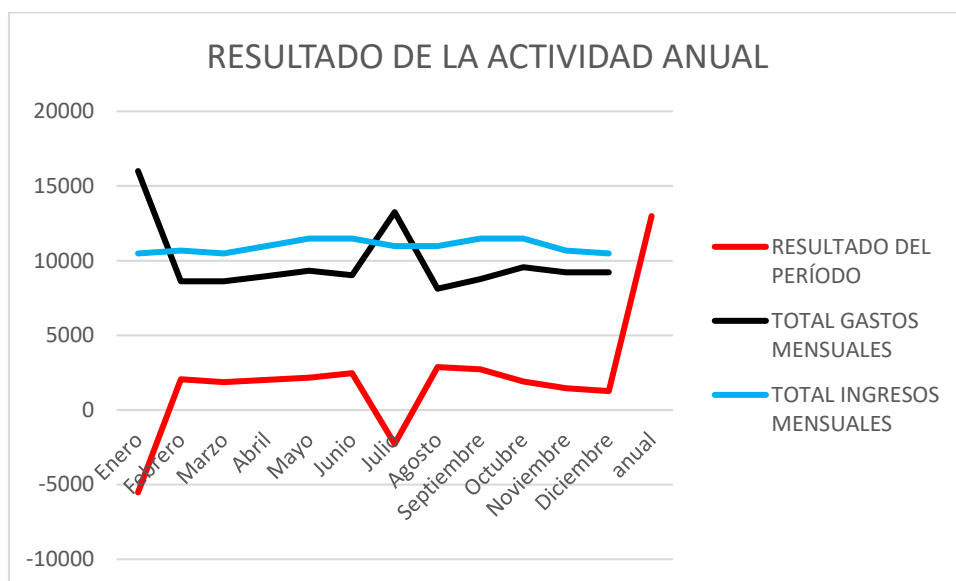
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4.9 Gastos e Ingresos

Presupuesto previsional de Gastos e Ingresos													
GASTOS E INGRESOS MENSUALES													
DESCRIPCIÓN DE LOS INGRESOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	anual
Ingresos por venta de huevps	10.000,00	10.200,00	10.000,00	10.500,00	11.000,00	11.000,00	10.500,00	10.500,00	11.000,00	11.000,00	10.200,00	10.000,00	125.900,00
Ingresos por venta de gallinaza	483,60	483,60	483,60	483,60	483,60	483,60	483,60	483,60	483,60	483,60	483,60	483,60	5.803,20
TOTAL INGRESOS MENSUALES	10483,6	10683,6	10483,6	10983,6	11483,6	11483,6	10983,6	10983,6	11483,6	11483,6	10683,6	10483,6	131703,2
DESCRIPCIÓN DE GASTOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	anual
Compra de pienso	3.050,00	3.150,00	3.150,00	3.650,00	3.750,00	3.550,00	3.050,00	3.050,00	3.450,00	3.650,00	3.450,00	3.250,00	40.200,00
Compra de envases	5.030,00						5.030,00						10.060,00
Seguridad social	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	5.160,00
Servicios de profes. Veterinaria	2.000,00		300,00			200,00				399,00	200,00	400,00	3.499,00
Transportes	600,00	700,00	600,00	800,00	1.000,00	1.000,00	900,00	800,00	1.000,00	1.000,00	800,00	800,00	10.000,00
Primas de seguros	333,00	333,00	333,00	333,00	333,00	333,00	333,00	333,00	333,00	333,00	333,00	333,00	3.996,00
Servicios bancarios y similares	402,32	402,28	402,23	402,18	402,14	402,09	402,05	402,00	401,95	401,91	401,86	401,81	4.824,82
Publicidad, prop. y relaciones públicas	600,00	200,00	200,00	200,00	250,00	50,00	50,00	50,00	100,00	200,00	50,00	50,00	2.000,00
Suministros	600,00	450,00	250,00	200,00	200,00	100,00	100,00	100,00	100,00	200,00	600,00	600,00	3.500,00
Sueldos y salarios	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	26.400,00
gastos financieros													0,00
Amortización del inmovilizado	756,25	756,25	756,25	756,25	756,25	756,25	756,25	756,25	756,25	756,25	756,25	756,25	9.075,00
													0,00
TOTAL GASTOS MENSUALES	16001,57	8621,53	8621,48	8971,43	9321,39	9021,34	13251,3	8121,25	8771,2	9570,16	9221,11	9221,06	118714,82
RESULTADO DEL PERÍODO	-5517,97	2062,07	1862,12	2012,17	2162,21	2462,26	-2267,7	2862,35	2712,4	1913,44	1462,49	1262,54	12988,38

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 4.10 Resultado final de la actividad



Fuente: Elaboración Propia.

En dicho grafico podemos observar como en el mes de invierno y verano se obtienen perdidas ya que es la época del año donde las gallinas sufren un pequeño parón en la producción, pero a final del año se puede observar que acabamos con unas ganancias de 12988,38€.

4.6 Costes fijos y variables

Podemos definir los costes fijos como aquellos que son independientes de la producción que tengamos, por lo que el volumen de producción es indiferente.

Los costes variables son aquellos que si varían cuando el volumen de producción se ve alterado, a más producción, más costes variables.

En el siguiente cuadro procedemos a recoger los distintos costes fijos y variables que más adelante nos servirán de ayuda para realizar el calculo del umbral de rentabilidad

Tabla 4.11 Costes fijos anuales

<i>Costes fijos anuales</i>	
<i>Teléfono</i>	600
<i>Sueldos</i>	26.400
<i>Préstamo</i>	4.827,85
<i>Amortización</i>	9.075
<i>Veterinario</i>	3.499
<i>Total</i>	44.401,85

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 4.12 Costes variables anuales

<i>Costes variables anuales</i>	
<i>Pienso</i>	40.200
<i>Hueveras</i>	10.060
<i>Transporte</i>	10.000
<i>Publicidad</i>	2.000
<i>Seguros</i>	3.996
<i>Seguridad Social</i>	5.160
<i>Total</i>	115.817,85

Fuente: Elaboración Propia.

4.7 Previsión de la tesorería

Una previsión de la tesorería se puede definir como una estimación de los pagos y cobros que se realizarán en la explotación. La diferencia obtenida mediante cobros y pagos se denomina cash-flow. El estudio lo realizaremos como en el apartado anterior es decir en la duración de un año

Tabla 4.13

PLAN DE TESORERÍA													TOTAL ANUAL	
MESES														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
ENTRADAS														
Venta de Huevos	10.000,00	10.200,00	10.000,00	10.500,00	11.000,00	11.000,00	10.500,00	10.500,00	11.000,00	11.000,00	10.200,00	10.000,00	125.900,00	Aportación empresario
Venta de gallinaza	483,60	483,60	483,60	483,60	483,60	483,60	483,60	483,60	483,60	483,60	483,60	483,60	5.803,20	Créditos solicitados
Subvenciones Públicas	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	7.500,00	Subvenciones Públicas
Total de entradas	11.108,60	11.308,60	11.108,60	11.608,60	12.108,60	12.108,60	11.608,60	11.608,60	12.108,60	12.108,60	11.308,60	11.108,60	139.203,20	Total de entradas
SALIDAS														
Compras de gallinas	6.000,00												6.000,00	Compras de gallinas
Compras de pienso	3.050,00	3.150,00	3.150,00	3.650,00	3.750,00	3.550,00	3.050,00	3.050,00	3.450,00	3.650,00	3.450,00	3.250,00	40.200,00	Compras de pienso
Compras de envases	5.030,00						5.030,00						10.060,00	Compras de envases
Primas de seguros													0,00	Primas de seguros
Dev. De préstamos													0,00	Dev. De préstamos
Salarios													0,00	Salarios
Seguridad Social	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	430,00	5.160,00	Seguridad Social
Suministros de luz y agua	600,00	450,00	250,00	200,00	200,00	100,00	100,00	100,00	100,00	200,00	600,00	600,00	3.500,00	Suministros
Teléfono	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	600,00	Teléfono
Publicidad	600,00	200,00	200,00	200,00	250,00	50,00	50,00	50,00	100,00	200,00	50,00	50,00	2.000,00	Publicidad
Sueldos y salarios	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	2.200,00	26.400,00	Sueldos y salarios
Transportes	600,00	700,00	600,00	800,00	1.000,00	1.000,00	900,00	800,00	1.000,00	1.000,00	800,00	800,00	10.000,00	Transportes
Servicios bancarios y similares	402,32	402,28	402,23	402,18	402,14	402,09	402,05	402,00	401,95	401,91	401,86	401,81	4.824,82	Servicios bancarios y similares
Total salidas	18.962,32	7.582,28	7.282,23	7.932,18	8.282,14	7.782,09	12.212,05	7.082,00	7.731,95	8.131,91	7.981,86	7.781,81	108.744,82	Total salidas
Saldo mensual	-7.853,72	3.726,32	3.826,37	3.676,42	3.826,46	4.326,51	-603,45	4.526,60	4.376,65	3.976,69	3.326,74	3.326,79	30.458,38	Saldo mensual
Saldo acumulado de Tesorería	-7.853,72	-4.127,40	-301,03	3.375,39	7.201,85	11.528,36	10.924,91	15.451,51	19.828,16	23.804,85	27.131,59	30.458,38	60.916,76	Entradas -Salidas

Fuente: Elaboración Propia.

Podemos observar cómo los pagos van decreciendo poco a poco con el paso de los meses, aunque en verano sufren un pequeño incremento debido a la baja productividad de las gallinas debido el factor ambiental, mientras que los cobros se mantienen en la línea menos en los meses de primavera que sufren un pequeño incremento debido a la óptima calidad del clima.

4.8 Ratios de valoración de la inversión

Para poder realizar un supuesto para estos casos vamos a estimar que los gasto e ingresos aumentan anualmente un 1%, realizaremos este supuesto para la duración de 4 años

Tabla 4.14

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
<i>Cobros</i>	139.203,20	140.595,23	142.001,18	143.421,19
<i>Pagos</i>	108.744,8	109.832,248	110.930,5705	112.039,8762
<i>Flujos de caja</i>	30.458,4	30.762,98	31.070,61	31.381,32
<i>Saldo acumulado</i>	60.916,76	61.525,9276	62.141,18688	62.762,59875

Fuente: Elaboración propia

4.8.1 Valor actual neto

Valor actual neto, más conocido como VAN es un criterio que consiste en actualizar los cobros y pagos de nuestro proyecto y nos ayudar a conocer cuanto vamos a ganar o perder con nuestra inversión, todo esto se calcula mediante la siguiente formula:

Ilustración 4.15 Formula del VAN

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

Fuente: Economipedia

F_t : Son los flujos de dinero en cada periodo t

I_0 : Es la inversión realizada en el momento inicial ($t=0$)

N : Es el número de periodos de tiempo.

K : Es el tipo de interés

- Si $VAN > 0$, significa que la tasa de descuento elegida generara beneficios
- Si $VAN = 0$, significa que el proyecto no generaría ni beneficios ni perdidas por lo que sería inservible el proyecto.
- Si $VAN < 0$, significa que la inversión generar perdidas.

Para calcular el VAN tomaremos como referencia el tipo de interés del 6,8%, el cual fue usado para los cálculos del préstamo.

Tras sustituir los datos en la formula mencionada anteriormente obtenemos un valor de 16480,70€ por lo que obtenemos un valor > 0 y por lo que generaremos ingresos.

4.8.2 Tasa interna de retorno.

La tasa interna de retorno más conocida como (TIR) se puede definir como la rentabilidad que ofrece una inversión, nos indicará el porcentaje de ganancias o de pérdidas que tendrá nuestra inversión

Para calcular la TIR deberemos de aplicar su fórmula:

Ilustración 4.16 Formula del TIR

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1 + TIR)} + \frac{F_2}{(1 + TIR)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1 + TIR)^n} = 0$$

Fuente: Economipedia

F_t : Son los flujos de dinero en cada periodo t

I_0 : Es la inversión realizada en el momento inicial ($t=0$)

N : Es el número de periodos de tiempo

Para la selección de proyectos según el TIR, debemos de seguir unos criterios:

- Si $TIR > k$, significa que el proyecto es viable lo que significa que el TIR es superior a la tasa mínima de rentabilidad que exigimos en nuestra inversión.
- Si $TIR = k$, significa que estamos en una situación bastante similar a la que se produce cuando el VAN es igual a cero
- Si $TIR < k$, significa que el proyecto no es rentable, ya que no alcanza la rentabilidad mínima que solicitamos en nuestra inversión

Para calcular el TIR emplearemos los datos de la tabla 4.14 de la cual obtenemos una TIR de un 14,08%

4.8.3 Umbral de rentabilidad

Umbral de rentabilidad, también conocido como punto muerto, es la cantidad de unidades de producto que la empresa debe de vender para que el beneficio de dicho producto sea igual 0, es decir el momento que los costes igualan a los ingresos.

Por lo que es necesario saber el volumen de huevos que debemos de vender para empezar a tener un beneficio, esto se podemos calcular mediante la siguiente formula:

$$Q = \frac{CF}{(P - CVu)}$$

- Q: Se define como el número total de unidades producidas y vendidas en nuestro caso una unidad contara como 1 docena por lo que tendremos un total de 50.360 al año.
- P: Se refiere al precio de venta al público, el cual seria 2,5€.
- CF: Son los costes fijos, los cuales alcanzan 44.401,85
- CVu : Se conoce como el coste variable unitario, dicho dato se calcula como la división de los CV entre Q, y obtendremos la cantidad de 2,2€/ud

Si aplicamos los resultados obtenidos a la formula del umbral de rentabilidad obtenemos el resultado de 34.155, el cual nos indica que obtendremos beneficio a partir de 34.155 docenas vendidas.

4.8.4 Periodo de recuperación de la inversión

En este último apartado se habla sobre el plazo de recuperación de la inversión, que consiste en saber el número de años que tienen que pasar para poder recuperar los fondos invertidos, esto se puede calcular mediante el uso de una fórmula: $P = \frac{A}{Q}$

- P: Se puede definir como el número de años que se necesitan para recuperar la inversión inicial
- A: Se define como el importe de la inversión inicial.
- Q: Se define como la media de los flujos de caja durante el periodo que se realiza el préstamo.

Realizando los cálculos obtenemos que el periodo de recuperación de la inversión sería de 1 año y 6 meses.

Conclusiones

Una vez terminado el estudio de nuestra explotación, podemos comenzar a detallar las conclusiones más relevantes,

- El bienestar animal ha ido tomando una gran importancia en los últimos años, la gente ha comenzado a preocuparse más por el tipo de producto que consumen como la calidad de vida que tiene el animal, ya que dicha calidad influye en la calidad del producto.
- Si nos enfocamos en el territorio español podemos decir que más de la mitad del territorio español pertenecen al medio rural, España es una fuente de diversidad tanto en el entorno biológico como geológico, aun así debemos enfocarnos en potenciar un uso sostenible de los medio rural, buscar nuevas formas de empleo para así captar la atención de personas que viven en zonas urbanas, ya que se tiene consciencia de cada vez se va acelerando el despoblamiento de los pueblos y emigrar a las ciudades, esto se debe a que las personas no quieren ese tipo de vida, donde no disponemos de una educación más tecnológica y con menos oportunidades laborales por lo que debemos de incentivar y motivar mediante la búsqueda de trabajo u ofrecer vivienda o facilidades.
- En nuestra tierra gozamos de un medio rural bastante extenso, debemos de solicitar más servicios básicos, tales como tener acceso a servicios mínimos de calidad en las distintas materias como seguridad, sanidad y maquinaria.
- En el sector alimentario, exactamente en el de producción de huevos es uno de los que más preocupación producía a los consumidores, debido a la masificación de la producción de huevos de gallinas en jaula, por lo que se fomentó la puesta ecológica como una actividad comprometida con el medio ambiente y el bienestar animal, podemos decir que el sector avícola es uno de los más competitivos ya que podemos aplicar variedad de mejoras tales como en el tipo de alimentación del animal, con la modificación genética de las gallinas y así evitar y reducir el control de las enfermedades.
- El consumidor ha tenido un papel fundamental a la hora de producir cambios tanto en la producción de huevos como el cambio de la

legislación para cuidar los distintos derechos y el bienestar de los animales

- El huevo es un producto alimenticio catalogado como un alimento de primera necesidad. Esto nos da a entender que es capaz de aportar a nuestro organismo los nutrientes necesarios para tener un funcionamiento óptimo de nuestro organismo. Según estudios realizados se certificado que la calidad de vida de la gallina influye notoriamente en la proteína, vitamina y minerales que contiene el huevo, estos resultados se obtendrán si la gallina está sometida a un estrés reducido o inexistente y mantiene una dieta rica en vegetación, pienso ecológico y cereales.
- La competencia que de huevos ecológicos que disponemos en la provincia de Jaén es reducida, el problema está en luchar contra los huevos ecológicos que se venden en las grandes superficies, la mayoría tienen un precio estandarizado, pero como dichas empresas venden los huevos aun precio reducido los supermercados pueden bajar su margen de beneficio y reducir el coste del producto.
- Como ya pudimos observar anteriormente, para poder realizar esta explotación debemos de realizar una inversión un tanto elevada. Tanto por los terrenos como los materiales y animales. Como podemos observar en las gráficas en primer mes se obtiene un resultado negativo, pero después se observa un crecimiento en los demás meses, podemos confirmar que el proyecto es viable ya que realizamos el estudio del Valor Actual Neto y obtuvimos un resultado positivo.
- Si analizamos los resultados obtenidos del préstamo se puede ver que la inversión es un tanto elevada, pero gracias al interés reducido se puede recuperar dicha inversión al pasar el año y medio.
- Un punto bastante importante a tener en cuenta es informar bien al consumidor del producto que se le ofrece, ya que tenemos dos frentes abiertos.
 - El primero, es el desconocimiento de que es un producto ecológico y como diferenciarlo del producto obtenido mediante técnicas convencionales. Es necesario informar al público de que es un producto ecológico, cómo se produce y como lo pueden llegar adquirir.

- El segundo, es el problema del precio elevado, la población piensa que es un producto delicatessen por lo que es un factor negativo y afecta a su venta. Como bien sabemos el precio de los productos suelen ser el doble al producto convencional, esto se debe a que es un producto que tiene una escasez y esto es debido a la dificultad que tiene de obtenerlo, el coste que conlleva producirlo y el coste de los materiales de proveniencia ecológica.

Con lo explicado anteriormente se puede concluir que, si queremos poner en funcionamiento una explotación ecológica, será necesario una gran inversión inicial y debido a los tiempos que corren existe una gran dificultad para acceder a financiación, por lo que es un negocio que no está al alcance de cualquiera

Me ha parecido un proyecto muy interesante, donde he adquirido bastantes conocimientos sobre el sector de las explotaciones avícolas, donde se ha podido aplicar y ampliar conocimientos sobre gestión empresarial, donde se ha tenido conciencia del funcionamiento de una empresa, el IVA soportado y repercutido, las ventajas que ofrece cada tipo de elección jurídica sobre la empresa. Y lo más importante, se ha podido poner en práctica parte de los conocimientos adquiridos durante la carrera, que ha permitido comprender el funcionamiento de los sistemas, analizar los problemas y la búsqueda de sistemas alternativos que solucionen el problema.

Creo que el haber hecho este tipo de proyecto me ayudará en un futuro a poder analizar la viabilidad de un posible negocio que se pretenda emprender, organizarlo correctamente y buscar las soluciones a los posibles problemas que puedan plantearse.

Líneas futuras de actuación

- En una empresa siempre debemos de actualizarnos e ir creciendo por lo tanto una buena idea sería diversificar la actividad. Cuando nuestra empresa goce de fama y una clientela fija de clientes podemos introducir nuevos productos, como puede ser huevos de codorniz, oca o incluso los famosos huevos azules de la gallina araucana, interesaría más introducirse en los huevos de codorniz ya que tiene una producción bastante intensiva y según un pequeño estudio de mercado no hay explotaciones ecológicas con este tipo de huevos.
- Debido al incremento del precio del cereal por la actual guerra de Ucrania, se puede plantear la idea de apartar una zona de nuestro terreno y plantar

cereal para así ahorrarnos costes de alimentación, incluso en las zonas verdes de los parques se podría plantar árboles frutales que pueden dar sombra y a su vez aprovechar sus frutos para la alimentación de las gallinas, como puede ser higuera, incluso olivas ya que disponemos bastantes en nuestra tierra y el sabor de la aceituna le aporta un sabor extra al huevo.

- Como disponemos suficiente espacio en nuestra nave se puede plantear la idea de dedicar una habitación al uso exclusivo de cría de pollos y así evitar tener que comprar, solo se necesitaría adquirir un pequeño lote de gallos y las propias gallinas criarían sus crías sin tener la necesidad de comprar una incubadora e incrementar el uso de luz.

Bibliografía

- Andalucía, J. d. (19 de Octubre de 2019). *Junta de Andalucía*. Obtenido de Junta de Andalucía:
<https://www.juntadeandalucia.es/organismos/agriculturaganaderiapescaydesarrollosostenible/areas/industrias-agroalimentarias/produccion/paginas/venta-directa-productos-primarios.html>
- Andrés Sevilla Arias (15 julio de 2014) Obtenido de economipedia.es:
<https://economipedia.com/definiciones/tasa-interna-de-retorno-tir.html>
- Andrés Sevilla Arias (15 julio de 2014) Obtenido de economipedia.es:
<https://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html>
- Avicults. (12 de Octubre de 2019). *avicultura.info*. Obtenido de avicultura.info:
<https://avicultura.info/crece-un-7-el-consumo-de-huevos-en-espana/>
- Benítez, F. (1 de enero de 2020). *Hueveras de cartón*. Obtenido de
<https://www.hueverasdecarton.com/>
- CONDE, L. (12 de Marzo de 2019). *Lavanguardia*. Obtenido de Lavanguardia:
<https://www.lavanguardia.com/comer/materia-prima/20190312/46974928722/que-huevos-comprar-numeros-codigos-significado-gallinas.html>
- CUERVO GARCIA, A. (1994): "Introducción a la administración de empresas". Editorial Civitas S.A. Madrid.
- Europa. Directiva 79/409/CEE, de 2 de abril, relativa a la conservación de las aves silvestres. Documento Oficial de la Unión Europea, de 25 de abril de 1979, 103.
- España. Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los espacios naturales y de la Fauna y Flora Silvestre. Boletín Oficial del Estado, de 28 de abril de 1989, 74.
- España. Real Decreto 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos en el medio ambiente. Boletín Oficial del Estado, de 26 de Enero de 2008, 23.
- García Martín, E.. 2005. Instalaciones para la producción de huevos alternativos ¿qué modelo elegir en función de la inversión?. Jornadas Profesionales de Avicultura de Puesta. Valladolid, 17-19 de abril de 2005.
- García-Menacho, V., J. Pont, P. Rivas, J. Martí. 2002. Experiencias sobre producción ecológica de huevos de gallina en la Comunidad Valenciana. Ponencias del V Congreso de la Sociedad Española de Agricultura Ecológica, Gijón 16-21 de septiembre de 2002, 1263-1272

- García Menacho, V., Villaroya, R., Ballester, R., Gorbe, L. (2004) Estudio comparativo de una raza autóctona y una estirpe híbrida comercial para la producción de huevos ecológicos. Memoria de experimentación de la “Masía d’Agricultura i ramaderia ecològica” de El Teularet. Navalón Enguera
- García Trujillo, R., J. Berrocal, L. Moreno, 2007. La avicultura de puesta ecológica en Andalucía. Informe de investigación. CIFAED, DGPA. Consejería de Agricultura
- Gasteiz, V. (23 de marzo de 2018). *eleconomista.es*. Obtenido de *eleconomista.es*: <https://empresite.eleconomista.es/Actividad/GRANJA-PRODUCTORA-DE-HUEVOS/>
- Gutierrez, M. (16 de Diciembre de 2018). *autonomosyemprendedor.es*. Obtenido de *autonomosyemprendedor.es*: <https://www.autonomosyemprendedor.es/articulo/tu-negocio/todo-debes-saber-sociedad-limitada-s-l/20181115152455018154.html>
- Ipsos, 2007. Agricultura Ecológica. Estudios sobre el consumo de productos ecológicos en Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía
- Lázaro, R., G. G. Mateos, A. Barroeta y J. I. Barragán, 2008. Necesidades Nutricionales para la avicultura: Pollas de carne y aves de puesta. Normas FEDNA. Publicado por FEDNA, abril 2008
- Pont, J. 2005. Experiencias en avicultura ecológica de puesta en Mas de Noguera. Ponencias del IV Congr s Valencià d’Agricultura Ecológica, Gandía 3-5 de noviembre de 2005.
- Publico.es*. (29 de Julio de 2019). Obtenido de *publico.es*: <https://www.publico.es/sociedad/tipo-huevos-etiquetado-distinguir-huevo-ecologico-gallina-campera-criada-jaula-clave.html>