BINAS

Banco de Ideas de Negocios Ambientales Sostenibles

Cría, procesamiento y Comercialización de insectos para Consumo animal y humano

Cabildo de Tenerife
Desarrollo Sostenible y Lucha contra el Cambio Climático
Cámara Santa Cruz de Tenerife

CRÌA, PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE INSECTOS PARA CONSUMO ANIMAL Y HUMANO

BLOQUE I. DESCRIPCIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO 3
I.1- PARÁMETROS DE DEFINICIÓN DE LA IDEA 3
I.2- DESCRIPCIÓN DE LA IDEA 6
I.3- PRODUCTOS Y/O SERVICIOS OFERTADOS Y CLIENTES POTENCIALES 9
BLOQUE II. PROPUESTA DE DESARROLLO DE LA IDEA DE NEGOCIO. 11
II.1- SÍNTESIS DEL SUPUESTO DESARROLLADO 11
II.2- INFORMACIÓN TÉCNICO-AMBIENTAL 12
II.2.1- Fase inicial 12
II.2.2- Fase de funcionamiento 14
II.3- INFORMACIÓN ECONÓMICA 17
II.3.1- Inversión mínima inicial 17
II.3.2- Umbral de rentabilidad 18
II.3.3- Datos del mercado 20
II.3.4- Previsión de compras y ventas 20
II.3.5- Periodo de tiempo estimado para el cálculo de la rentabilidad 22
II.3.6- Desglose de costes 23
II.3.7- IPC previsto para ese periodo 25
II.3.8- Amortización 25
II.3.9- Tributos exigibles 25
II.3.10- Estudio de la sensibilidad de la rentabilidad. 27
II.3.11- Argumentos comerciales de diferenciación 28
II.3.12- Canales de comercialización 28
II.3.13- Determinación del precio 29
II.3.14- Iniciativas de promoción 29
II.3.15- Ayudas externas 30
II.4- INFORMACIÓN JURÍDICO-ADMINISTRATIVA 32
II.4.1- Figura jurídica 32
II.4.2- Trámites generales 32
II.4.3- Trámites específicos 33
II.4.4- Normativa a tener en cuenta 34

BLOQUE I. DESCRIPCIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO

I.1- PARÁMETROS DE DEFINICIÓN DE LA IDEA

a- Sector: Primario, Categoría: Ganadería

b- Tipo de Actividad: Cría, Procesamiento y Comercialización

c- Perfil del Emprendedor: Conocimientos técnicos básicos y de gestión

d- Mejoras Ambientales:

- Reducción de la emisión de gases de efecto invernadero comparado con la cría, procesamiento y comercialización de otros tipos de alimentos, especialmente el ganado (reducción del 98%).
- La conservación de los productos derivados de Insectos, o los propios insectos procesados, no necesita refrigeración, por lo que supone un ahorro energético considerable con respecto a la carne o al pescado.
- Los insectos pueden alimentarse de vegetales, residuos biológicos, piensos, abono y estiércol lo que abarata mucho su cría y desarrollo.
- Los insectos utilizan una menor cantidad de agua que el ganado, por tonelada producida de producto final comercializada, y son más resistentes a las sequías, con la consiguiente mejora medioambiental.
- La producción de insectos requiere pequeñas inversiones y reducidas superficies, al contrario que la producción de ganado que requiere costosas instalaciones y grandes superficies.
- Los insectos son muy eficientes en el ratio de conversión alimento suministrado /peso final obtenido, ya que son especies de sangre fría. En términos generales, los insectos pueden convertir 2kg de alimento en 1kg de masa de insecto, mientras que el ganado requiere 10kg de alimento para producir 1kg de aumento de peso corporal.
- Derivado del proceso de cría se obtiene un fertilizante orgánico de alta calidad, 100% natural con un perfil NPK equilibrado y un alto contenido en materia orgánica, ideal para su uso tanto en agricultura extensiva como a nivel doméstico, en plantas ornamentales y huertos.

A continuación se expone una tabla tomada de **Proinsecta** (https://www.proteinsecta.es/granjas-de-insectos-despuntan-sector-ganadero/), donde se detallan los beneficios para el medioambiente de la cría, producción y consumo de insectos, en comparación con otras variedades de alimentos.

Especie	INSECTO	GALLINA	CERDO	VACUNO
Gases de efecto invernadero por cada kilo de peso (g)	2	x	1130	2850
Alimento necesario por cada kilo de peso (g)	1,7	2,5	5	10
Terreno necesario por cada gramo de proteinas (m2)	18	51	63	254
Agua requerida por cada gramo de proteinas (l)	23	34	57	112

Tal y como se detalla en el cuadro anterior, los beneficios medioambientales de la producción de insectos se encuentran muy por encima, en términos relativos, de cualquier otra explotación ganadera, con lo que el beneficio de su bajo impacto medioambiental es superlativo.

Dichos beneficios abarcan a todo el espectro medioambiental, desde la superficie requerida para las explotaciones de cría y procesamiento, hasta los ahorros substanciales en consumo de agua, pasando obviamente por el ínfimo impacto en producción gases de efecto invernadero y la superior ratio de conversión de alimento en producto.

Una vez determinados los beneficios para el medioambiente, a continuación, les presentamos una tabla de valores energéticos y composición alimentaria, en la cual se puede observar las ventajas para el consumo de estos por parte del ser humano.

En concreto hemos elegido uno de los diversos tipos de productos que se pretenden comercializar en el presente plan de negocio, la harina de Grillo, la cual se compara con su competidor directo, la tradicional harina de trigo.

Por 100 g	Harina de grillo	Harina de trigo
Energía	410 kcal	348 kcal
Grasas de las cuales saturadas	6.7 g 2.2 g	19 g 0.4 g
Hidratos de carbono De los cuales azúcares	11.4 g 0 g	71.5 g 15.4 g
Fibra	0 g	1.4 g
Proteína	75.9 g	-
Vitamina B12	16.6 µg (664%)	-
Hierro	6.67 mg (47%)	4 mg (24 %)
Fósforo	1045 mg (149 %)	-
Potasio	1304 mg (65 %)	-
Magnesio	128 mg (34 %)	-

Como se puede observar en la tabla, la harina procesada de grillo contiene menos grasas (solamente 1/3) que la harina de trigo, pero a su vez contiene proteínas, vitamina B12 y numerosos minerales como hierro, fósforo, potasio y magnesio, lo cual la convierte en uno de los denominados “superalimentos” por sus enormes beneficios para la salud.

Estas ventajas nutricionales no aplican únicamente a un producto determinado como es la harina de grillo, sino que también se encuentran presentes en el resto de los productos derivados del mismo, incluso en el mismo producto en bruto y sin procesar, del cual parten todas las ventajas nutricionales mencionadas anteriormente.

I.2- DESCRIPCIÓN DE LA IDEA

La iniciativa propuesta en el presente plan consiste en la implantación de un negocio de cría, procesamiento y comercialización de insectos y de productos derivados de ellos, en concreto de Grillos y de sus subespecies Gryllus Bimaculatus y Acheta Domesticus.

La determinación del tipo de especie de insecto a producir en el presente plan, dentro del enorme rango de insectos que habitualmente se producen y consumen mundialmente, se ha llevado a cabo mediante la realización de un estudio para determinar los costes y beneficios asociados con la producción empresarial de cada especie.

Inicialmente para este estudio, se han tomado varios tipos de insectos, como son el gusano de la harina (Tenebrio Monitor), el gusano del agave (Aegiale Hesperiaris), la hormiga (Formicidae), el saltamontes (Suborder Caelifera), el escarabajo (Coleoptera), la cigarra (Cicadidae), etc.

Para determinar qué especie ofrece un mayor potencial empresarial se analizaron cuestiones tales como las condiciones de producción de cada una de ellas (temperatura, humedad, cantidad de animales por m2, criterios reproductivos…etc.), la conversión de alimento suministrado en peso final, las necesidades de cuidados y mantenimiento, el atractivo del producto para el mercado de destino, la legislación disponible para cada especie, etc.

Así mismo, se han consultado publicaciones especializadas, tanto de empresas privadas como de entidades públicas y organismos oficiales, para contrastar los resultados obtenidos, arrojando como resultado que la especie que mejor potencial tiene en el mercado es el Grillo en las dos subespecies mencionadas anteriormente.

Desde inicios del siglo XXI, pero en especial en la última década, se ha hecho patente que cada vez más países optan por permitir la comercialización de este tipo de productos. Este hecho se debe a que estos productos se han demostrado muy beneficiosos tanto para la salud (véanse los numerosos ejemplos de los países asiáticos, donde su uso se encuentra muy extendido en la medicina tradicional), como para el medioambiente, por sus bajos costes de producción y casi nulo impacto medioambiental.

En Europa, por ejemplo, varios países ya han avanzado en las autorizaciones para la cría, procesamiento y comercialización de insectos y sus productos alimenticios derivados para consumo humano, como son Reino Unido, Bélgica, Holanda y especialmente Dinamarca.

Dos claros ejemplos de cómo está evolucionando y cómo se está internacionalizando la producción, comercialización y consumo humano de insectos los encontramos en Dinamarca, donde la empresa Enorm vende sus snacks hechos con insectos en más de 250 supermercados del país, y la

empresa Syngja comercializa zumos orgánicos que contienen grillos como fuente principal de proteínas y vitaminas.

En lo que se refiere a España, ya existen algunas empresas, como Insectfic en Alicante, que comercializan barritas energéticas realizadas con harina de grillo (importadas desde Finlandia) y otras, como Tazebaez en el País Vasco, se encuentran en proceso de lanzar sus propios productos realizados también con grillos y larvas de escarabajo (pendientes de la legislación nacional al efecto y del visto bueno sanitario de las autoridades españolas).

También existen empresas especializadas en la comercialización de insectos (importados de terceros países de la UE en los que sí está permitida su venta para consumo humano), en amplias variedades, como la empresa valenciana "Insectum", que vende hormigas negras, grillos bañados en chocolate, saltamontes, escarabajos, gusanos, tarántulas, escorpiones, etc., tanto en su tienda física de Valencia como a través de su plataforma web www.insectum.es.

Dentro de los productos que se detallarán en el presente plan podemos determinar tres líneas de negocio principales y complementarias:

1.- Comercialización de insectos, tanto vivos como muertos, para la alimentación de mascotas y demás usos, a ser distribuidos en tiendas especializadas.

2.- Comercialización de insectos muertos, con diferentes tipos de aderezos o condimentos (al curry, con especias, ahumados, etc.) para la alimentación de personas y distribuidos a tiendas especializadas y gourmet, y en el futuro a grandes superficies y restaurantes.

3.- Comercialización de productos derivados del procesamiento de Insectos, tales como harinas, sales, barritas energéticas, suplementos proteínicos, galletas, etc., para la alimentación de personas y distribuidos igualmente a tiendas especializadas y gourmet, y en el futuro a grandes superficies y restaurantes.

4.- Comercialización de procesados de insectos en forma de piensos, para la alimentación de aves en explotaciones industriales de ganadería intensiva.

Tradicionalmente, estos productos han venido siendo parte de la dieta de millones de personas en numerosos países del mundo, especialmente en aquellos localizados en Asia, pero también, aunque en menor medida, en América del Sur. No obstante, se ha evidenciado, después de los numerosos artículos y estudios oficiales en los que se detallan sus importantes beneficios, que este tipo de productos está en aumento en varios países de los 5 continentes, permitiéndose su comercialización en mayor número cada año y promoviéndose ésta como una opción muy saludable para las personas.

Así mismo, y por medio del Reglamento (UE) 2015/2283 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2015, se han catalogado a los insectos como potenciales nuevos alimentos, por lo que se permite y autoriza su cría, producción, importación y consumo humano, siempre y cuando se cumpla con la normativa específica detallada en la resolución anteriormente citada.

De igual manera, normativas adicionales a la anterior, y detalladas en la parte final del presente plan, como la UE/2017/2470 de 2018, ahondan en las ventajas, normas y requisitos para la producción y comercialización de estos en territorio europeo.

Dicho lo anterior, cada país de la UE ha de adaptar su legislación nacional específica en función de las directrices anteriores dictadas por la UE, cosa que España aún no ha llevado a cabo. Se estima que la legislación española afronte la realización de la normativa al efecto a corto plazo.

En cuanto a las especies comestibles de insectos en el mundo, éstas son variadas, ya que según la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO), se estima que llegan a 2.000 especies de insectos las consumidas regularmente en el mundo, pero las de mayor consumo son los saltamontes, gusanos, hormigas, escarabajos, cigarras y, sobre todo, grillos.

En este sentido, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) ya ha publicado varios informes favorables sobre insectos comestibles, el gusano de la harina o larva de escarabajo oscuro (Tenebrio molitor), la langosta migratoria (Locusta migratoria) y el grillo doméstico (Acheta domesticus). También estudia otros insectos hasta que se llegue a una decisión firme sobre su inclusión o no en la lista de nuevos alimentos.

Así mismo, en numerosos países se están llevando a cabo trabajos en el ámbito legislativo para, precisamente, influenciar, tanto a productores como a consumidores, a incorporar este tipo de alimentos a sus dietas.

Dentro de los numerosos beneficios para la salud del consumo de este tipo de productos podemos citar los siguientes:

- Alimentos con altísimos porcentajes de Proteínas
- Alimentos muy bajos en Grasas
- Alimentos ricos en Minerales tales como el potasio, hierro, manganeso, fósforo, calcio y magnesio.
- Alimentos ricos en Vitaminas como la B12, A, B y C.
- Así mismo, los insectos gozan de propiedades que permiten bajar de peso.

- De manera adicional, los insectos plantean un riesgo ínfimo de transmisión de enfermedades zoonóticas, muy por debajo de otras especies animales como por ejemplo el porcino o el vacuno.

En las Islas Canarias no existe ninguna industria de cría, procesamiento y distribución de insectos y sus productos derivados para consumo humano, pero sí existen algunas tiendas en las que se venden insectos vivos para alimentación exclusiva de mascotas.

La iniciativa planteada en el presente plan de negocio constituye una magnífica oportunidad para emprendedores que quieran iniciarse en una actividad económica, con unos bajos costes de inversión inicial y mantenimiento y un enorme potencial de futuro, pero también para empresas en funcionamiento que deseen diversificar su producción con una nueva idea de negocio, que les puede aportar grandes beneficios a medio y largo plazo.

Dado que en numerosos países de la UE la producción de alimentos derivados de insectos, o de los propios insectos, para consumo humano ya se encuentra legalizada, es cuestión de tiempo que ésta se permita a su vez en España. En este sentido, y después de haber consultado asociaciones, organizaciones productoras y entidades del sector, se preveía que la autorización legal para su consumo se llevase a cabo en algún momento del año 2021. No obstante, y debido a la pandemia, este plazo puede sufrir retrasos a nivel legislativo.

Debido a lo anterior, es necesario tener en cuenta que se ha de estar preparado para el momento en el que España autorice su producción, para ser de las primeras empresas en realizar este tipo de productos y beneficiarse así de una excelente posición en el mercado como una de las primeras empresas productoras y distribuidoras de este tipo de alimentos.

I.3- PRODUCTOS Y/O SERVICIOS OFERTADOS Y CLIENTES POTENCIALES

a- Productos y/o Servicios Ofertados:

Se ofertarán diferentes productos basados en las diferentes líneas de negocio de la explotación, siendo los principales los que se exponen a continuación:

- Insectos vivos y muertos para alimentación de mascotas.
- Insectos vivos y muertos para otros usos.
- Productos procesados de insectos para piensos para aves.
- Insectos muertos con aderezos para consumo humano.
- Complementos dietéticos/energéticos para deportistas.
- Insectos para consumo humano destinados a la restauración (cocina exótica).
- Productos derivados para el consumo humano (harinas, batidos, sales, etc.).

b- Cliente tipo o destinatario:

Dependiendo el tipo de producto a distribuir, se estima que los canales de venta son los siguientes:

- Tiendas de mascotas.
- Tiendas de productos fitness.
- Tiendas de productos gourmet y delicatessen.
- Restaurantes de comida exótica.
- Venta a traves de canales Online particulares en la propia página web.
- Venta propia en las instalaciones de la empresa o a travès de la creación (no contemplada a nivel económico en el presente plan), de una tienda física.
- En un futuro grandes superficies, centros comerciales o cadenas de alimentación.

BLOQUE II. PROPUESTA DE DESARROLLO DE LA IDEA DE NEGOCIO

II.1- SÍNTESIS DEL SUPUESTO DESARROLLADO

Para desarrollar la presente idea de negocio no se requiere una gran superficie, ya que los equipos necesarios para la inversión inicial y el espacio para los mismos no son demasiados. En este sentido, estimamos que sería suficiente disponer de un local, una edificación en suelo rural o una pequeña nave industrial de unos 100 m^2 de superficie total.

En cuanto a la inversión total requerida para el inicio de la actividad productiva, esta es, así mismo, baja, debido a lo expuesto anteriormente (superficie reducida), al bajo coste de la materia prima, a los bajos consumos de agua y electricidad y al alto ratio de reproducción de los insectos, por lo que estimamos un total de 20.476€ euros de inversión inicial.

Por lo que se refiere al personal necesario para llevar a cabo la idea de negocio, éste se compone únicamente de dos personas: el emprendedor, que realizará las labores de gestión administrativa, comercial y supervisión general del negocio, y un operario, el cual realizará las labores de mantenimiento de las instalaciones e insectos, el cuidado y limpieza de estos y que garantizará de que las condiciones ambientales sean las óptimas para el correcto desarrollo de la colonia.

El precio de compra de los grillos vivos para el inicio de la actividad de creación de las colonias es muy reducido, ya que una caja con unos 500 ejemplares cuesta alrededor de unos 8 euros. Dado el altísimo nivel de reproducción de estos, solo será necesaria la reposición para evitar la endogamia dentro de las colonias y, puntualmente, para reposición de muertes de los elementos iniciales.

En cuanto al precio de venta, éste se detallará más adelante para cada tipo de producto a comercializar ofertado y para cada tipo de canal de venta.

II.2- INFORMACIÓN TÉCNICO-AMBIENTAL

II.2.1- Fase inicial

a- Instalación

- Tipo: local, edificiaciòn o nave 100 m2, bien en el ámbito industrial o rural.
- Características:
  - Oficina administrativa: en esta zona dispondremos un pequeño espacio de oficina para realizar las tareas administrativas: pedidos de materiales, expedición de facturas, inventarios, etc.
  - Zona de cría: en la que se dispondrán las cajas con los grillos para que se reproduzcan hasta adquirir el tamaño adecuado para su procesamiento o venta.
  - Zona de procesamiento: en esta zona se procesarán los grillos en las diferentes modalidades de venta, vivos, muertos, en bruto o procesados, ya para cada tipo de línea de negocio.
  - Zona de stock: en la que se almacenarán los productos finalizados antes de ser entregados a clientes.
  - Zona de almacenaje: en esta zona se dispondrá el material necesario para realizar la actividad diaria, como cajas, comida, herramientas, etc.

- Infraestructuras necesarias:

  - Suministro de agua
  - Suministro de luz
  - Línea telefónica
  - Conexión a Internet

b- Contexto territorial

Las instalaciones del presente negocio se ubicarán en cualquier lugar de la isla de Tenerife, ya que no requieren de un lugar específico para su ejecución. En este sentido, lo que sí se ha de tener muy en cuenta es el mantenimiento en todo momento de unas condiciones ambientales determinadas, tanto de temperatura como de humedad de la colonia de insectos, ya que esto afecta enormemente a su reproducción y calidad.

En cuanto a la temperatura, esta debe oscilar entre los 26º y los 32º, ya que ésta es la temperatura óptima para el correcto desarrollo de las colonias de

grillos, y en la cual, la puesta de huevos y el desarrollo de las crías, es más óptima y eficiente en número para la misma.

También es necesario controlar de manera periódica el nivel de humedad en el ambiente dentro de la colonia, ya que la falta de humedad secará los huevos y éstos no eclosionarán, mientras que el exceso de la misma provocará moho y acarreará la muerte de los pequeños grillos, provocando estos dos factores numerosas pérdidas en la colonia y, consecuentemente, pérdida de nuestro tiempo y recursos económicos.

Así mismo, se recomienda que las instalaciones no se encuentren demasiado próximas o inmersas en un lugar residencial, ya que los insectos (grillos) pueden llegar a ser un tanto ruidosos en ciertos momentos y esto puede generar problemas con potenciales vecinos.

Por ello, la realización del presente proyecto podría ser un lugar industrial o un lugar rural, una finca o un terreno, con una edificación o nave, en el cual se disponga de electricidad y agua y, así mismo, se tenga acceso a vegetación, que es en gran medida el alimento de nuestros insectos y nos podría resultar más asequible que el pienso.

c- Equipamiento

- Mobiliario y equipamiento informático de oficina

Mobiliario y equipamiento informático			
Descripción	**Unidades**	**Precio* (€)**	**Total (€)**
Ordenador	1	500,00	500,00
Impresora multifunción	1	100,00	100,00
Mesa	2	120,00	240,00
Silla	4	50,00	200,00
Mobiliario (armarios, estanterías, etc.)	2	150,00	300,00
Software de gestión	1	500,00	500,00
Teléfono móvil**	2	150,00	300,00
Teléfono fijo**	1	50,00	50,00
Total			**2.190,00**

(*) Precio mínimo del mercado en 2020

- Vehículos para clasificación, transporte y almacenaje

Transporte			
Descripción	Unidades	Precio* (€)	Total (€)
Vehículo comercial	1	11.500,00	11.500,00
Total			**11.500,00**

(*) Precio medio del mercado en 2020 en Canarias para una furgoneta nueva de rango de combis pequeñas tipo Opel Combo, Citroën Berlingo, Dacia Dokker, Ford Transit, etc., tomados de la Web Coches.com.

- Útiles y herramientas

Maquinaria, útiles y herramientas			
Descripción	**Unidades**	**Precio* (€)**	**Total (€)**
Cajas Plásticas de 50cm*60cm*40cm	100	12,04	1.204,00
Hueveras de Cartón/Separadores 30cm*30cm	1200	0,12	145,20
Lámparas de Calor 25W/40W	100	3,82	382,00
Máquina Trituradora para Harinas	1	505,00	505,00
Máquina Envasadora	1	699,00	699,00
Kit Herramientas Limpieza/Mantenimiento	1	500,00	500,00
Bolsas/Contenedores de Venta al Público	10000	0,10	1.000,00
Artículos preparación de productos finales	1	500,00	500,00
Bancos de preparación y gavetas INOX	2	350,00	700,00
TOTAL			**5.635,20**

(*) Precio medio del mercado en 2020

II.2.2- Fase de funcionamiento

a- Recursos Humanos

- Perfil y demanda de puestos de trabajo
  - 1 Gerente / Comercial: se encargarà de la gestión administrativa de la empresa, de la gestión comercial y de ventas y de la entrega de los productos a los clientes.
  - 1 Operario: se encargarà de la supervisión de la explotación (granja de grillos), lo que implica la supervisión y mantenimiento de las instalaciones y maquinaria, el cuidado de

las colonias de insectos (alimentación, limpieza, separación, etc.).

- Cualificación del personal
  - 1 Gerente / Comercial: no se requiere formación superior en administración, pero es recomendable tener conocimientos de gestión o administración de empresas o ventas.
  - 1 Operario de mantenimiento: no es necesario tener formación o grado en ninguna disciplina, pero es recomendble que la personta tenga conocimientos de mantenimiento de instalaciones, agricultura, etc.

- Suministros:

Dentro del apartado de suministros, y debido al escaso nivel de productos/equipos necesarios para la realización del presente plan de negocio, podremos destacar solamente el producto inicial de los grillos vivos, el cual ha de ser adquirido a alguna de las empresas que actualmente los comercializan y cuyo coste estimado es de 80€ por cada 5.000 unidades, con un coste unitario de 0,02€.

Así mismo, y debido a la alto ratio de reproducción de los animales en cría, se estima que el coste de reposición de los mismos tiende a cero a lo largo del tiempo, ya que las hembras ponen los huevos en un determinado espacio de la la colonia y una vez eclosionan estos animales, las hembras de la nueva camada serán a su vez, los siguientes reponedores.

En cuanto a los contenedores dentro de los cuales se establecerá la cría de cada una de las colonias de grillos, de dimensiones mínimas de 30cm de alto por 40cm de ancho y 50/60cm de largo, éstos se pueden adquirir en cualquiera de las superficies comerciales existentes en la isla, pudiéndose optar también por su compra en internet que sale algo más rentable. Su precio no obstante, se situa en torno a los 10/12€ por unidad y se necesitarán unas 100 unidades cuando el negocio esté al 100% de producción.

Estos contenedores serán de material plástico y superficies interiores lisas, para evitar la posible fuga de elementos de nuestra colonia.

Así mismo, será necesaria la compra de los cartones que nos servirán de separadores interiores y que favorecerán el crecimiento de la colonia en condiciones óptimas. Estos cartones, habitualmente se usan hueveras, se

pueden adquirir en grandes cantidades al precio de 14,50€ en paquetes de 120 unidades, con lo que su precio por unidad se estima en 0,12€.

Al respecto de la alimentación de las colonias de grillos, ésta se realizará con un mix de productos que componen la mejor dieta para los animales y su óptimo desarrollo y potencial de reproducción. Esta dieta estará compuesta fundamentalmente por vegetación y residuos orgánicos, y en menor medida por piensos industriales.

Así mismo, y como complemeno dietetico en la alimentación de los animales, se ha determinado una cantidad mínima de pienso diaria (mezclada con el resto de la comida). Estos piensos específicos para la cría de grillos, se pueden adquirir a razón de 15,49€ por kilogramo (incluyen cristales de agua y vermiculita para absorver el exceso de humedad), y su duración estimada para una colonia de 100 cajas a razón de 1.000 grillos por caja será de una semana.

En cuanto a las máquinas necesarias para la realización de la harina de grillo (uno de los productos ofertados), éstas se pueden adquirir en diversos lugares, tanto físicos como online, y tienen un coste muy asequible (para el tamaño de la producción que nos atañe), el cual se sitúa alrededor de los 505€.

Al respecto de la máquina de envasado necesaria tanto para los animales en bruto y procesados como para la harina resultante de los mismos, también existen numerosos modelos en el mercado, optando en el presente estudio por la de mayor capacidad dentro del rango de pequeñas explotaciones la cual cuesta 699€.

Adicionalmente a lo anterior, se precisará de algunas herramientas básicas de mantenimiento de instalaciones y de limpieza, las cuales hemos valorado en 500€.

Potencialmente y dependiendo del lugar elegido para la instalación de la empresa, también se podría necesitar de un deshumidificador no industrial (con uno básico bastaría), cuyo coste asciende a unos 200€ y/o de un calefactor (para mantener la temperatura en los 28 grados) que asciende a otros 200€ aproximadamente.

También será necesario adquirir vermiculita extra, para disponer en la parte inferior de cada una de las cajas de colonias para controlar la humedad y evitar enfermedades a los animales por causa de esta. Dicha vermiculita se puede adquirir online a razón de 4,79€ los 5L de producto.

Al fabricar un producto que se comercializará envasado, la empresa deberá adherirse a ECOEMBES, para cumplir con la Ley de envases y residuos de envases.

II.3- INFORMACIÓN ECONÓMICA

En cuanto a la información económica del presente plan de negocio, el usuario/a de la ficha debe tener en cuenta la fecha de realización de ésta, diciembre de 2020, por lo que es indispensable que actualice las cuantías económicas y las macromagnitudes de referencia que en ella aparecen, a la hora de analizar la viabilidad de esta oportunidad de negocio.

Para esta actualización puede hacer uso de las recomendaciones para la actualización económica que se facilitan en la página principal del Banco de Ideas de Negocios Ambientales Sostenibles.

II.3.1- Inversión mínima inicial

Inversión inicial	
Descripción	**Coste (€)**
Derechos notariales	785,00
Registro mercantil	336,43
Papel timbrado	10,00
Gestión	20,00
Mobiliario y equipamiento Informático	2.190,00
Maquinaria, útiles y herramientas	5.635,20
Transporte	11.500,00
Total	**20.476,63**

Como se puede observar las inversiones necesarias para la realización del presente proyecto son mínimas, dado el escaso requerimiento de costosas máquinas industriales o elementos de procesamiento, lo que aumenta su potencial de éxito y rentabilidad.

Para un proyecto de estas características se debe realizar una inversión media que supera ligeramente los 20.000€. De estos 20.000€, el 28% de la inversión está compuesto por Maquinaria, útiles y herramientas (elementos necesarios para el desarrollo de la actividad), mientras que el 56% lo componen los medios de transporte necesarios para la actividad.

II.3.2- Umbral de rentabilidad

Rentabilidad	
Desembolso inicial	-20.476,63€
Flujo de caja* 1	1.634,57 €
Flujo de caja 2	10.843,50 €
Flujo de caja 3	22.747,42 €
K	10%
VAN	7.062,02 €
TIR	23,57%

*Flujo de caja: En finanzas y en economía se entiende por flujo de caja los flujos de entradas y salidas de caja o efectivo, en un período dado.

Se prevé que la rentabilidad de este proyecto sea media – alta, ya que, mediante el cálculo del VAN (Valor Actual Neto), se comprueba que se recupera la inversión inicial en los tres primeros años y, además, se obtendrán unos beneficios actualizados de 7.062,02€ en el tercer año.

Otro requisito que debe cumplirse para que este proyecto sea factible es que la TIR (Tasa Interna de Rentabilidad) sea mayor que k (Coste de oportunidad del capital), lo que supondría que dicho proyecto tiene una rentabilidad mayor a la requerida:

El proyecto tiene una rentabilidad del 23,57%.

23,57% > 10% (el requisito se cumple)

Cabe comparar este proyecto de inversión con otro tipo de inversiones que conlleven menor riesgo, como pueden ser las inversiones de renta fija (aquellas en las que los rendimientos están determinados de antemano), utilizando para ello la Deuda Pública emitida por el Estado (Letras, bonos y obligaciones).

A lo largo del año 2019 y lo que llevamos de 2020 la Deuda Pública ofreció una rentabilidad aproximadamente de entre el 0% y el 1%, por lo tanto, es más rentable invertir en este proyecto que adquirir una inversión de renta fija de estas características.

II.3.3- Datos del mercado

a- Competencia

En este sector apenas existe competencia a corto plazo, ya que no existen empresas que se dediquen a la cría, procesamiento y comercialización de insectos en Canarias. El hecho de que sea un sector de reciente creación y con una regulación aún por desarrollar de manera extensiva en nuestro país, nos da una ventaja competitiva muy importante, ya que no se ha desarrollado por potenciales competidores y, al ser una de las primeras empresas en producir este tipo de alimentos, tendría una amplia cuota de mercado en el futuro.

Así mismo, la legislación europea en algunos países ya se encuentra autorizada y, consecuentemente, la española está avanzando en el mismo sentido, es decir, hacia la potenciación de este tipo de alimentos por lo que instalar una producción de este tipo se prevé como una buena opción para el corto plazo.

Por lo que se refiere a Tenerife, actualmente no existe competencia en lo que se refiere a la cría y comercialización de productos procesados, pero sí a la comercialización de producto vivo en superficies y tiendas especializadas en la alimentación de mascotas.

La competencia, no obstante, es muy limitada en dicho ámbito, y aún resulta interesante la introducción de un nuevo proveedor de este tipo de productos en el ámbito local, en el que los costes de transporte sean eliminados y permitan hacerse con el mercado local produciendo en la propia isla.

Al respecto de la competencia en otro tipo de productos sustitutivos, es obvio que hoy en día muchos de los productos que se comercializan podrían ser sustitutivos de los que planteamos en el presente plan (harinas, barritas energéticas, snacks, etc.). No obstante, las tendencias del mercado, la concienciación medioambiental y la ruptura de los estereotipos sociales en cuanto al consumo de insectos o sus derivados, nos permiten ser optimistas en cuanto a las ventas futuras.

b- Demanda

En cuanto a la demanda, y por todo expuesto en el punto anterior, pero también a lo largo de todo el presente plan de negocio, cabe pensar que, después de haber realizado una buena campaña de marketing y concienciación social, los productos ofertados van a tener una gran aceptación por parte de los consumidores instaurados en el tramo medio, medio alto y alto de poder adquisitivo.

Por otra parte, adicionalmente a las ventajas nutricionales, dichos productos se podrán comercializar en diferentes canales de distribución (hostelería y restauración, tiendas especializadas, grandes superficies, tiendas de mascotas, etc.), lo cual nos permite diversificar la producción para minimizar el riesgo para la actividad de comercialización.

Estimamos que la demanda de los productos ofertados es una demanda "durmiente", esperando a ser despertada por alguna empresa que se plantee la posibilidad real de la comercialización de un producto novedoso, saludable y muy eficiente con el medio ambiente.

De esta forma, y para el presente plan, después de haber consultado diversas fuentes y estudios, estimamos que la demanda de este tipo de productos podrá experimentar un crecimiento medio de valores en torno al 20% anual para años sucesivos.

II.3.4- Previsión de compras y ventas

Materias primas			
Stock Reposición de Insectos (Grillos)	5000	0,02	80,00
Bolsas de Entrega a Clientes	10000	0,10	1.000,00
Productos Complementarios	100	1,86	186,00
Stock Inicial alimentos (2€/KG)	100	2,00	200,00
TOTAL			**1.466,00**

Previsión de ventas Año 1			
Descripción	**Unidades**	**Precio (€)**	**Total (€)**
Caja Grillos Vivos para Mascotas (1,000Ud)	600	16,50	9.900,00
Caja Grillos Vivos para Mascotas (500Ud)	800	8,50	6.800,00
Bolsa Grillos para Consumo Humano (50gr)	8.000	3,85	30.800,00
Productos Derivados Humanos (Harina...etc)	1.000	26,50	26.500,00
Productos Derivados Humanos (Snacks, Barritas…etc.)	3.000	1,75	5.250,00
Total			**79.250,00**

La empresa prevé vender una determinada selección de productos que pueden variar en función de su apreciación en el mercado, de las ventas iniciales de los mismos y de los gustos de los consumidores.

De esta forma, se ha estimado que, para minimizar el riesgo de la producción, se van a establecer diferentes selecciones de productos a comercializar para el consumo humano y, en menor medida, para mascotas.

En este sentido se comercializarán los productos que actualmente tienen mayor aceptación en los mercados, como son los diferentes tipos de harinas, tanto al por mayor como al por menor, los insectos procesados con condimentos y los productos derivados de los mismos.

II.3.5- Periodo de tiempo estimado para el cálculo de la rentabilidad

Se ha estimado un período de 3 años para calcular la rentabilidad ya que según el Pay Back (mide cuando se recupera la inversión inicial), recuperaremos los 20.476,63€ que hemos invertido en 2 años y 4 mes, es decir, dentro de los tres primeros años de actividad productiva y comercial.

Flujo de Caja	Año 1	Año 2	Año 3
Ventas netas	79.250,00 €	97.002,00 €	118.730,45 €
(-) Costes Totales	78.191,71 €	83.665,13 €	89.521,69 €
(-) Amortizaciones	3.363,40 €	3.363,40 €	3.363,40 €
(-) Otros costes de explotación	0,00 €	0,00 €	0,00 €
(+) Subvenciones a la explotación	0,00 €	0,00 €	0,00 €
BENEFICIO DE EXPLOTACIÓN	-2.305,11 €	9.973,47 €	25.845,36 €
Ingresos procedentes de inversiones financieras	0,00 €	0,00 €	0,00 €
(±) Resultados extraordinarios	0,00 €	0,00 €	0,00 €
BENEFICIOS ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS	-2.305,11 €	9.973,47 €	25.845,36 €
(-) Intereses	0,00 €	0,00 €	0,00 €
BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS	-2.305,11 €	9.973,47 €	25.845,36 €
(-) Impuestos	25,00%	25,00%	25,00%
BENEFICIO NETO	-1.728,83 €	7.480,10 €	19.384,02 €
(+) Amortizaciones	3.363,40 €	3.363,40 €	3.363,40 €
(+) Valor residual en su caso	0,00 €	0,00 €	0,00 €
(-) Desembolso inversión inicial (si se efectúa en varios años)	0,00 €	0,00 €	0,00 €

(-) Necesidades del fondo de maniobra	0,00 €	0,00 €	0,00 €
(+) Recuperaciones fondo de maniobra	0,00 €	0,00 €	0,00 €
RENDIMIENTO NETO O FLUJO DE CAJA	1.634,57 €	10.843,50 €	22.747,42 €

Nota*: Se estima un Impuesto sobre Sociedades del 25%, no obstante, las entidades de nueva creación (excepto las que deban tributar a un tipo inferior), que realicen actividades económicas, en el primer período impositivo en que la Base Imponible resulte positiva y en el siguiente, tributarán al 15%.

II.3.6- Desglose de costes

Gastos Transporte			
Descripción	Unidades	Precio (€)	Total anual (€)
Seguro vehículo	1	250,00	250,00
IVTM	1	72,00	72,00
Descripción	Unidades	Precio (€)	Total mensual (€)
Consumo Vehículo	1	250,00	250,00

Para la estimación del precio de alquiler de la nave industrial o local donde realizar la actividad de cría y producción, se ha hecho una selección de locales de tamaño similar (desde 50m a 150m), dando como resultado unos precios comprendidos entre los 5€ y los 12€ por metro cuadrado, dependiendo del tamaño y la ubicación. Para el presente estudio hemos asumido un precio medio de 8.50€/m2.

Instalaciones			
Descripción	Unidades (m^2)	Precio (€)	Total mensual (€)
Alquiler nave industrial (8,5€/m2)	100	8,50	850,00
Total			**850,00**

En cuanto a los salarios, se ha tomado como referencia el convenio agrario de 2018, estableciendo los salarios como Técnico Superior para el Gerente y como Ayudante para el encargado.

Costes totales de personal incluyendo seguridad social a cargo de la empresa y seguro de autónomo del emprendedor/a *			
Descripción	Unidades	Precio (€)	Total mensual (€)
Gerente/ Repartidor	1	1.818,94	1.818,94
Operario de mantenimiento	1	1.442,04	1.442,04
Total			**3.260,98**

* Convenio Colectivo nacional del campo 2018.

Costes fijos			
Descripción	Unidades	Precio (€)	Total Anual (€)
Costes de personal	14	3.260,98	45.653,71
Alquiler de Local/Nave/Terreno	12	850,00	10.200,00
Asesoría laboral, contable y fiscal	12	250,00	3.000,00
Limpieza	12	150,00	1.800,00
Material de oficina	12	100,00	1.200,00
Seguro vehículo	1	250,00	250,00
IVTM	1	72,00	72,00
Agua	6	100,00	600,00
Teléfono Internet	12	100,00	1.200,00
Basura	1	150,00	150,00
Publicidad	12	500,00	6.000,00
TOTAL			**70.125,71**

Costes Variables			
Descripción	**Unidades**	**Precio (€)**	**Total anual (€)**
Consumo Vehículo	12	250,00	3.000,00
Electricidad	12	300,00	3.600,00
Suministros / Materias Primas	1	1.466,00	1.466,00
			8.066,00
Costes totales			**78.191,71**

II.3.7- IPC previsto para ese periodo

El IPC del periodo se ha estimado en el 2% mientras que el incremento de ventas se ha deteterminado en el 20% interanual teniendo en cuenta el buen potencial de la industria y las previsiones de incremento de las ventas emitidas por varios organismos del sector y entes supranacionales.

Ventas netas Año 2			
Ventas año 1 (€)	Δ IPC	Δ FACTURACION	Total anual año 2 (€)
79.250,00	2,00%	20,00%	97.002,00
Costes Totales Año 2			
Costes Totales año 1 (€)	Δ IPC	Δ COSTES	Total anual año 2 (€)
78.191,71	2,00%	5,00%	83.665,13

Ventas netas Año 3			
Ventas año 2 (€)	Δ IPC	Δ FACTURACION	Total anual año 3 (€)
97.002,00	2,00%	20,00%	118.730,45
Costes Totales Año 3			
Costes Totales año 2 (€)	Δ IPC	Δ COSTES	Total anual año 3 (€)
83.665,13	2,00%	5,00%	89.521,69

La estimación del IPC se hace a título orientativo y referencial, con las obligadas reservas derivadas de la complicada situación económica y de incertidumbre actual.

II.3.8- Amortización

Se ha aplicado el método de amortización lineal o de cuotas fijas, en el que como su propio nombre indica, las cuotas de amortización son constantes.

Amortización				
Mobiliario:				
Descripción	Precio (€)	Porcentaje	Años	Total (€)
Equipamientos informáticos	600,00	25,00%	4	150,00
Mobiliario de oficina	440,00	10,00%	10	44,00
Amortización				
Programa informático	500,00	33,00%	3	165,00
Transporte:				
Vehículo comercial	11.500,00	20,00%	5	2.300,00
Maquinaria, útiles y herramientas				
Maquinaria, útiles y herramientas	5.635,20	12,50%	8	704,40
TOTAL				**3.363,40**

II.3.9- Tributos exigibles,

En el supuesto que se desarrolla en esta ficha se ha considerado que el emprendedor constituirá una Sociedad de Responsabilidad Limitada, por lo tanto, tributará por el Impuesto sobre Sociedades.

Impuesto sobre sociedades
Se aplica el porcentaje adjudicado a las empresas de reducida dimensión: 25%

Se estima un Impuesto sobre Sociedades del 25%, no obstante, las entidades de nueva creación (excepto las que deban tributar a un tipo inferior), que realicen actividades económicas, en el primer período impositivo en que la Base Imponible resulte positiva y en el siguiente, tributarán al 15%.

El usuario/a de la ficha encontrará toda la información sobre el Impuesto sobre Sociedades y sobre el tipo impositivo a aplicar, en el apartado correspondiente de la web www.creacionempresas.com

II.3.10- Estudio de la sensibilidad de la rentabilidad.

a- Valor más favorable

Rentabilidad si k=8%	
Desembolso inicial	-20.476,63 €
Flujo de caja 1	1.634,57 €
Flujo de caja 2	10.843,50 €
Flujo de caja 3	22.747,42 €
Rentabilidad si k=8%	
K	8%
VAN	8.391,68€
TIR	23,57%

Rentabilidad si las ventas aumentan un 20%	
Desembolso inicial	--20,476,63€
Flujo de caja 1	12.312,17 €
Flujo de caja 2	27.091,89 €
Flujo de caja 3	45.426,48 €
Rentabilidad si las ventas aumentan un 20%	
k	10%
VAN	47.235,21 €
TIR	90,60%

Como se puede observar, si k (Coste de oportunidad del capital) disminuye a un 8%, la rentabilidad de la inversión se mantiene en 23,57% y los beneficios actualizados para el tercer año aumentan en 1.329,66 €.

Si las ventas previstas para el período de 3 años aumentaran un 20%, la rentabilidad de la inversión aumentaría del 23,57% al % 90,60% y los beneficios actualizados para el tercer año se incrementarían en 40.173,19€.

b- Valor menos favorable

Rentabilidad si k=12%	
Desembolso inicial	-20.476,63 €
Flujo de caja 1	1.634,57 €
Flujo de caja 2	10.843,50 €
Flujo de caja 3	22.747,42 €
K	12%
VAN	5.817,77 €
TIR	23,57%

Rentabilidad si las ventas disminuyen un 20%	
Desembolso inicial	-20.476,63 €
Flujo de caja 1	-14.498,51 €
Flujo de caja 2	-1.854,88 €
Flujo de caja 3	13.938,75 €
k	10%
VAN	-24.716,41 €
TIR	No estimable

Como se puede observar, si k (Coste de oportunidad del capital) aumenta a un 12%, la rentabilidad de la inversión se mantiene, pero los beneficios actualizados para el tercer año disminuyen en 1.244,25€.

Si las ventas previstas para el período de 3 años disminuyeran un 20%, el proyecto dejaría de ser rentable a corto plazo, obteniendo pérdidas en los dos primeros ejercicios y beneficios en el tercero, haciendo que la Tasa Interna de Rentabilidad no sea estimable.

II.3.11- Argumentos comerciales de diferenciación

Los principales argumentos diferenciales vienen dados por las propias características intrínsecas que definen a los productos detallados en el presente plan de negocio, las ventajas alimenticias y medioambientales de los insectos como vía de alimentación, frente al resto:

- Mayor calidad nutricional del producto.
- Mayor eficiencia de producción versus otros tipos de alimentos.
- Ámplia gama de posibilidades de comercialización.
- Baja inversión inicial y altos beneficios una vez empezada la comercialización.
- Producto respetuoso con el medio ambiente (iniciativa sostenible).

II.3.12- Canales de comercialización

Será el propio empresario el que actúe como comercial de ventas distribuyendo información de su servicio y producto entre sus clientes potenciales (comercios, supermercados, tiendas especializadas, tiendas de mascotas, etc.), ya que será una distribución y venta directa entre la empresa y el cliente, es decir, sin intermediarios.

En este sentido, se recomienda la creación de un porfolio de productos y muestras de cada variedad, con el que el empresario gestione sus ventas a clientes.

Aun siendo llevada a cabo la venta directa de manera principal, se recomienda también la creación de una página web, no solo para la venta de los productos finales a los distintos tipos de clientes, sino también para realizar la absolutamente necesaria labor de concienciación social al respecto del consumo de insectos por parte de las personas.

También se recomienda la creación de un perfil empresarial en las principales redes sociales, como Facebook, Twitter, Instagram, etc., en las que se ofrecerá información a los potenciales clientes, no solo de las virtudes de los alimentos realizados a base de insectos, sino también de los productos a la venta en cada momento en la empresa.

II.3.13- Determinación del precio

Descripción	Precio (€)
Caja Grillos Vivos para Mascotas (1,000Ud)	16,50
Caja Grillos Vivos para Mascotas (500Ud)	8,50
Bolsa Grillos para Consumo Humano (50gr)	3,85
Productos Derivados Humanos (Harina...etc.)	26,50
Productos Derivados Humanos (Snacks, Barritas…etc.)	1,75

El precio ha sido estimado en función de los diferentes productos disponibles en el mercado y teniendo en cuenta que estos productos tienen el componente añadido del transporte.

En este sentido, se ha optado por replicar los mismos con ligeras modificaciones para su adaptación al mercado local/regional de Canarias, y que permitan al empresario llegar al mayor número de clientes potenciales, y no solo a aquéllos con una renta alta.

Así mismo, se han establecido precios bajos para los principales productos, los de una mayor venta potencial, como son la harina de grillo y las bolsas de snacks para consumo humano, ya que ambas líneas de producto representarán en principio el 70% de las ventas totales de la empresa.

Dichos precios bajos (de inicio), se plantean con dos objetivos fundamentales. En primer lugar, para llegar, como se ha dicho anteriormente, al mayor número de clientes potenciales, independientemente de su poder adquisitivo. Y, en segundo lugar, para que la explotación genere, desde un primer momento, rendimientos de ventas suficientes que permitan su solvencia a nivel financiero, sin tener la necesidad de endeudarse para obtener el flujo de tesorería necesario para afrontar su producción y sus gastos corrientes.

II.3.14- Iniciativas de promoción

Se realizarán varias acciones encaminadas a promocionar tanto la empresa en sí, como las virtudes de la alimentación con insectos.

Como ya hemos comentado, sería aconsejable el establecimiento de la empresa en las redes sociales a través de perfiles propios gestionados por la propiedad, para difundir sus mensajes empresariales y los beneficios de sus productos.

Así mismo, sería de gran ayuda la participación en ferias de productos exóticos, de delicatesen o de degustación, para conseguir poco a poco la concienciación de la sociedad en este ámbito.

También se podrían llevar a cabo jornadas de puertas abiertas para ver las instalaciones y los procesos mediante los cuales los insectos se convierten en alimentos.

Dentro del apartado institucional, sería muy recomendable la adhesión de la empresa a la asociación APROINSECTA, para la obtención de información actualizada y relevante sobre normativa, legislación, métodos y procedimientos de producción y cría, asesoramiento, noticias de interés, etc.

También se han de realizar fliers, folletos, tarjetas de visita, posters y demás elementos gráficos para promocionar tanto la empresa como sus diversos productos comercializados, en los diferentes ámbitos.

De igual modo, cabe la posibilidad de patrocinar algún programa radiofónico o quizás de televisión regional o local, preferiblemente que tenga que ver con la cocina, la nutrición, la salud o la alimentación, en el cual se difundan las virtudes de la integración de los insectos a la dieta de las personas.

De manera adicional a todo lo anterior, y dado que los insectos y sus productos derivados son muy ricos en proteínas, también se podría contactar con gimnasios de la isla para vender los productos en ellos, o dentro de las máquinas de vending instaladas en los mismos.

A más largo plazo, se podrían realizar charlas formativas en colegios, institutos, universidades y asociaciones, para lograr el cambio cultural necesario para que la sociedad se adapte al consumo de insectos.

II.3.15- Ayudas externas

El emprendedor puede acceder al asesoramiento e información sobre fuentes de financiación que ofrecen las siguientes instituciones, entre otras:

- Cabildo de Tenerife:
http://www.tenerife.es
- Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Santa Cruz de Tenerife:
http://www.camaratenerife.com
- Emprende.ull:
http://fg.ull.es/emprendeull/
- Tenerife Innova:
http://www.tenerifeinnova.es/
- Gobierno de Canarias:
http://www.gobiernodecanarias.org
- Servicio Canario de Empleo:
http://www3.gobiernodecanarias.org/empleo/portal/web/sce
- ICO (Instituto de Crédito Oficial):

http://www.ico.es/web/ico/home

- Guía de financiación comunitaria:

http://www.guiafc.com

- Subvenciones 2021 destinadas a la creacion de empresas por Jovenes Agricultores del Gobierno de Canarias.

https://sede.gobcan.es/agp/procedimientos_servicios/tramites/4583

- Programa de Desarrollo Rural de Canarias 2014-2020. Apoyo a las inversiones en explotaciones agrícolas y ganaderas y Apoyo a la creación de empresas por jóvenes agricultores y ganaderos.

http://www.pdrcanarias.es/2014/index.php/subvenciones-y-ayudas/33-subvenciones-2021

Así mismo, a continuación, se detallan los accesos a la información de tipo nutritivo, legal, cultural y social que se han utilizado para la realización del presente plan de negocio:

- Página descriptiva sobre cría, especies, productos, beneficios, etc. sobre el consumo de insectos.

www.harinadeinsectos.com

- Página de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), sobre cría, especies, productos, beneficios, etc. relativos al consumo de insectos.

http://www.fao.org/3/i3264s/i3264s00.pdf

- Página de la Asociación Profesional Nacional para la Promoción, Innovación y desarrollo del sector de la Insecticultura en España.

https://www.aproinsecta.org/

- Página de la Proteinsecta, empresa de consultoría dedicada al asesoramiento en la creación de granjas de insectos en España. Aparte de consultoría especializada, disponen de cursos de formación, manuales técnicos y manuales de cría para uso de los emprendedores.

https://www.proteinsecta.es/

II.4- INFORMACIÓN JURÍDICO-ADMINISTRATIVA

II.4.1- Figura jurídica

En el supuesto que se desarrolla en esta ficha, se ha considerado que el emprendedor constituirá una Sociedad Limitada, donde cabe la aportación de capital por parte de los socios, siendo denominado participaciones. Es una sociedad mercantil que debe estar inscrita en el Registro Mercantil y desde este momento tendrá la consideración de sociedad de responsabilidad limitada, adquiriendo su personalidad jurídica.

Para la elección de la forma jurídica y analizar sus condicionantes, se recomienda acceder a la información sobre forma jurídica, en el apartado correspondiente de la web www.creacionempresas.com

Los trámites de constitución de la sociedad son los siguientes:

a- Certificación negativa de denominación

b- Aportación de capital social

c- Redacción de los Estatutos de la Sociedad

d- Otorgamiento de Escritura Pública de Constitución y aprobación de los Estatutos

e- Solicitud del Código de Identificación Fiscal (CIF)

f- Alta en el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados (ITPAJD)

g- Inscripción en el Registro Mercantil Insular

h- Publicación en el Boletín Oficial del Registro Mercantil (BORME)

Los trámites para iniciar la actividad son los siguientes:

II.4.2- Trámites generales

a- Trámites previos

- Licencias municipales
  - Licencia de obras: Será necesario solicitar al Ayuntamiento la solicitud correspondiente en el caso de que se realicen obras.
  - Licencia de apertura: Se solicitará en el ayuntamiento del municipio donde se vaya a instalar la empresa.

- Formalización del contrato de arrendamiento o en su caso formalización de compra: Se arrendará una nave de 100m^2 por 850€ mensuales.

b- Trámites de apertura

- Hacienda Estatal

  - Declaración Censal

- Gobierno de Canarias:

  - Alta en el Impuesto General Indirecto Canario (IGIC).
  - Comunicación de Apertura del Centro de Trabajo.
  - Hojas de reclamaciones y cartel anunciador.

- Tesorería de la Seguridad Social:

  - Inscripción de la empresa en el régimen de la Seguridad Social
  - Alta en el Régimen Especial de Trabajadores Autónomos
  - Afiliación y alta de los trabajadores

c- Otros Trámites de Apertura

- Registro de la Propiedad Industrial:

  No es de obligado cumplimiento. El nombre comercial es el signo distintivo de esta empresa con respecto a otras de similares características y por lo tanto se debe dirigir a la Oficina Española de Patentes y Marcas. En la Consejería de Turismo, Industria y Comercio, en el Registro de la Propiedad Industrial.

- Tarjeta de transporte:

  Será necesaria si los vehículos que reparten el producto superan los 3.500kg.

II.4.3- Trámites específicos

a- Registro

- REGA (Registro de Explotaciones Ganaderas)

- Comunicación de puesta en servicio de instalaciones en establecimientos industriales
  https://sede.gobcan.es/sede/tramites/3387

- Inscripción de establecimientos industriales en el Registro Integrado Industrial https://sede.gobcan.es/sede/procedimientos_servicios/tramites/3384

- Inscripción en el Registro General Sanitario de Empresas Alimentarias y Alimentos RGSEAA https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocument=68b4dc94-9c41-11e7-9741-41170b267b01&idCarpeta=4cc5b940-a9a4-11dd-b574-dd4e320f085c

Se debe tener en cuenta lo previsto en el borrador de la Ley de biodiversidad y de los recursos naturales de canarias, que establecería que "La reproducción, cría y comercio, así como el transporte, de invertebrados para la alimentación humana y/o animal, requerirá de autorización administrativa otorgada por la consejería competente en materia de medio ambiente del Gobierno de Canarias".

b- Carné

- Será necesario el permiso de conducción C si el vehículo excede de 3.500kg.

II.4.4- Normativa a tener en cuenta

- Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital.

- Reglamento UE/2011/1169 del Parlamento Europeo y del Consejo de la Union Europea de 25 de Octubre de 2011 relativo a la informacion alimentaria facilitada al consumidor https://www.boe.es/doue/2011/304/L00018-00063.pdf

- Reglamento UE/2015/2283 del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea de 25 de Noviembre de 2015 relativo a nuevos alimentos https://www.boe.es/doue/2015/327/L00001-00022.pdf

- Ley 8/2003 de Sanidad Animal de 24 de Abril que establece que todas las industrias ganaderas deben estar registradas en la comunidad en la que se ubiquen.

- Real Decreto 479/2004 de 26 de Marzo, que regula y establece el Registro REGA (Registro de Explotaciones Ganaderas).

- Real Decreo 728/2007 de 13 de Junio que establece y regula el REMO (Registro de Movimientos de Especies de interés Ganadero) y el RIIA (Registro de Identificación Individual de Animales), ambos referentes a la trazabilidad de las explotaciones ganaderas.

- Reglamento UE/2017/2470 del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea de 20 de Diciembre de 2017 por el que se establece la lista de la Unión de nuevos alimentos, de conformidad con el Reglamento (UE) 2015/2283 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a los nuevos alimentos

  https://www.boe.es/doue/2017/351/L00072-00201.pdf
- Ministerio de Sanidad: Preguntas y Respuestas sobre insectos en alimentación humana, normativa directa de aplicación de fecha 02 de Marzo de 2020

  https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/gestion_riesgos/Preguntas_y_respuestas_insectos.pdf

- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutricion (AESAN). Página donde consultar normativa sobre seguridad alimentaria y nutricional, procedimientos de autorización para nuevos alimentos, listados de alimentos ya autorizados, …etc.

  https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/seguridad_alimentaria/subdetalle/alimentos_autorizados_denegados.htm

II.4.5- Documentación de interés

Preguntas y respuestas sobre insectos en alimentación humana (Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, 05.02.2021)

Cualificación profesional de Producción de insectos convencional y/o ecológica. Nivel 2. AGA806_2. Anexo III del Real Decreto 546/2023, de 27 de junio.