

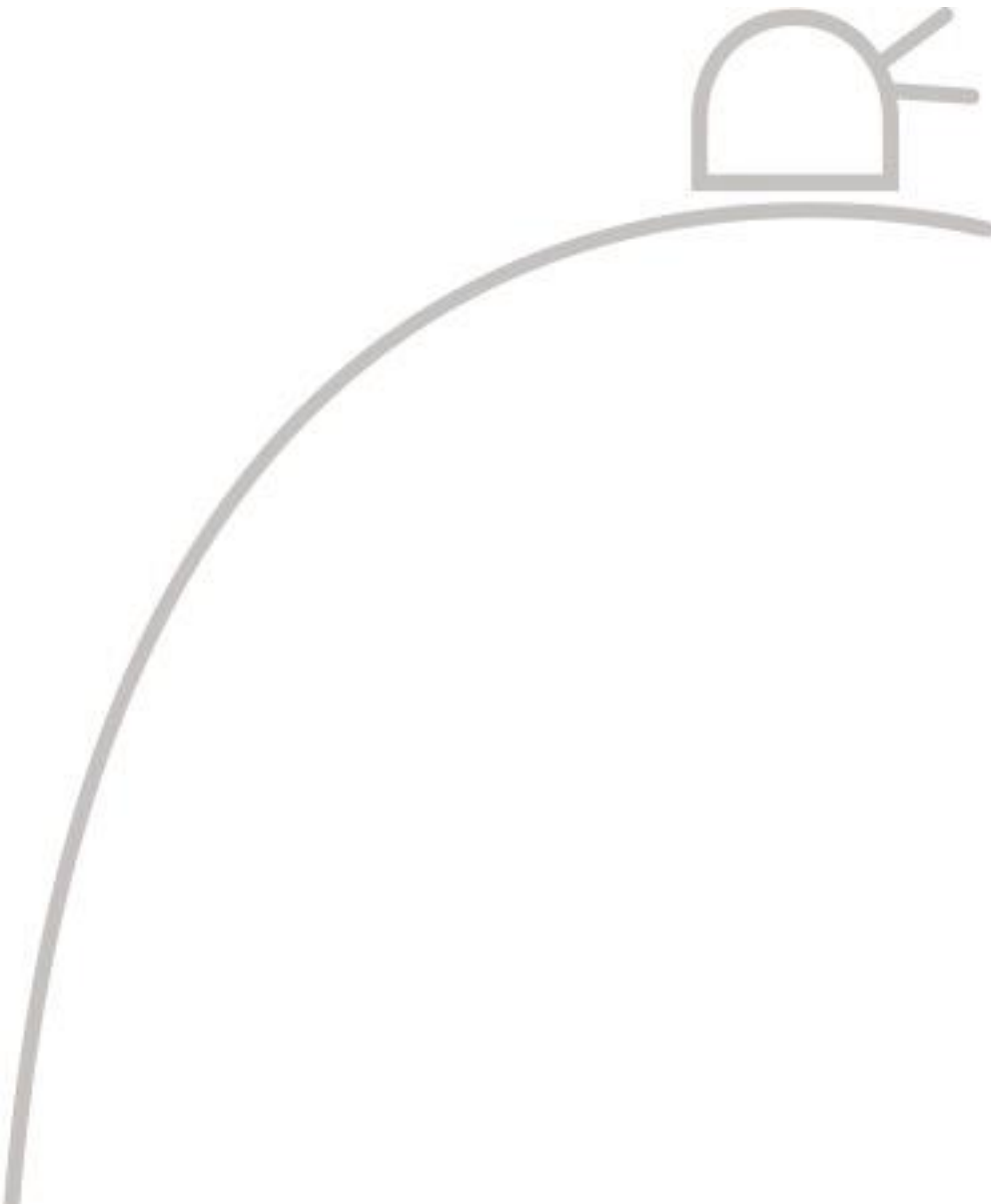
MUD

proteína para gente atrevida

PROYECTO FINAL

EXECUTIVE MBA GREEN & TECH 2021-22

Lucía Ferraz, Gala López, Patricia Trujillo





ÍNDICE

1. El problema	8
2. MUD, la solución	12
2.1. Catálogo de MUD.....	13
2.2. Propuesta de valor.....	14
2.3. Misión, visión y valores.....	14
2.4. Validación modelo de negocio.....	14
2.4.1. Lienzo Canvas.....	14
2.4.2. Lienzo de Propuesta de Valor	15
2.4.3. Modelo de difusión de innovaciones	16
2.4.4. Validación de hipótesis	17
3. Plan estratégico.....	19
3.1. Análisis de mercado.....	19
3.1.1. Mercado mundial	19
3.1.2. Mercado europeo	20
3.2. PEST.....	22
3.2.1. Entorno político-legal.....	22
3.2.2. Entorno económico.....	23
3.2.3. Entorno social.....	25
3.2.4. Entorno tecnológico.....	26
3.3. Las 5 fuerzas de Porter	27
3.4. Factores clave de éxito	28
3.5. DAFO	28
3.6. Formulación de la estrategia	29
4. Plan de marketing	31
4.1. Segmentación de mercado	31
4.1.1. Tipo de dieta	31
4.1.2. Frecuencia en práctica de deporte	32
4.2. Valor y encaje competitivo	33
4.2.1. Encuesta	33
4.2.2. Valor de cada segmento.....	34
4.2.3. Capacidad e intensidad competitiva	34
4.2.4. Matriz de priorización	34
4.3. Funnel de conversión.....	35

4.3.1.	Generación de leads.....	36
4.3.2.	Gestión proactiva de leads.....	36
4.3.3.	Gestión de transacciones.....	38
4.3.4.	Gestión de clientes.....	38
4.4.	Branding.....	39
4.4.1.	Marca	39
4.4.2.	Página web	40
4.5.	Estrategia de precio	41
5.	Plan de operaciones	43
5.1.	Customer journey map	43
5.2.	Planificación.....	44
5.2.1.	Productos	44
5.2.2.	Localización de las instalaciones.....	45
5.2.3.	Almacenes.....	46
5.2.4.	Proveedores	47
5.2.5.	Logística.....	47
5.3.	Mapa de operaciones	48
5.4.	Procesos en las operaciones.....	49
5.4.1.	Proceso de compra	49
5.4.2.	Proceso de fabricación.....	49
5.4.3.	Proceso de venta.....	52
5.4.4.	Proceso de Logística y transporte	52
5.4.5.	Proceso de Gestión administrativa	52
5.4.6.	Proceso de Postventa.....	53
5.5.	Personal	53
6.	Plan financiero	56
6.1.	Introducción.....	56
6.2.	Plan de Inversión.....	56
6.3.	Estimación de Partidas.....	57
6.4.	Estados financieros	58
6.5.	VAN Y TIR	61
7.	Plan de sostenibilidad	63
7.1.	Análisis previo	63
7.2.	Objetivos sostenibles de MUD.....	64
7.3.	Criterios de sostenibilidad MUD.....	65

8. Plan de crecimiento	67
8.1. Crecimiento del negocio	67
8.2. Crecimiento geográfico.....	69
9. Plan de continuidad	72
9.1. Análisis de riesgos.....	72
9.2. Resumen de procedimientos	73
10. El equipo	75
11. Bibliografía.....	79
Anexos.....	84



1 El problema

1. EL PROBLEMA

Los métodos tradicionales de producción agrícola y ganadera son insostenibles por numerosos motivos. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), una tercera parte de la **tierra agrícola** está degradada, hasta el 75% de la **diversidad genética** de los cultivos se ha perdido y el 22% de las **razas de ganado** están en riesgo.

Aun así, la población mundial continúa creciendo y hay que garantizar alimento para los 9.100 millones de personas que habitarán la tierra en el año 2050. Este propósito no va a alcanzarse si no se garantiza una transición ganadera y agrícola más sostenible que sea capaz de mejorar la **eficiencia de los recursos naturales** y protegiendo el medio, aumentando la resiliencia de las personas y comunidades.

Del mismo modo, debe garantizarse la protección de los **cultivos** evitando cualquier merma que nos aleje del cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible de Hambre 0 en el año 2030.

Todo un reto teniendo en cuenta que se estima que la **producción de alimentos** se debe incrementar hasta un 70% por encima de la producción actual para el año 2050.

En este contexto y con los métodos agrícolas y ganaderos tradicionales en el punto de mira, es cuando surgen **nuevos sistemas de producción** que den respuesta a esta problemática de alimentar al mundo de manera sostenible.

El crecimiento de las empresas dedicadas a los cultivos agrícolas verticales con sistemas hidropónicos y aeropónicos (prescindiendo de tierra de cultivo para hacer crecer las plantas en una solución de nutrientes en agua o en aire respectivamente), demuestra que lo que hasta ahora parecía utópico, como es acercar los cultivos a la ciudad, garantizar un uso eficiente del suelo disponible para cultivos, aprovechamiento eficaz del agua y nutrientes gracias a los cultivos en cascada, etc., era en realidad la **revolución agrícola definitiva**.

Por otro lado la **ganadería** también está viviendo su particular giro radical; desde el uso de Inteligencia Artificial para la optimización de procesos y recursos en la llamada ganadería inteligente (o industria 4.0) hasta la proliferación de empresas dedicadas a la síntesis de carne de ternera en laboratorio con impresión 3D (como *Aleph Farms*).

Del mismo modo, surgen nuevos productos de consumo como alternativa a las opciones proteicas de origen animal tradicionales, como podrían ser:

- **Plantish**: el primer filete de salmón a base de plantas que imita perfectamente el color, sabor y fundamentalmente la textura.
- **Quorn**: han creado productos análogos de carne con proteínas no vegetales como proteínas lácteas o microproteínas.
- **Plant-based products**: productos a base de proteína vegetal que tienen las mismas características que la carne: aroma, color, textura y sabor. Como *Beyond Meat*, *Heura*, *Awesome Burguer* y tantos más.

Al mismo tiempo que eso sucede se está produciendo una transformación en el **perfil de consumidores**. En la década del 2020 más del 40% de la población será *millennial* (nacidos entre 1980 y 1984) o de la generación Z (nacidos entre 1995 y 2015).

Estas generaciones buscan permanentemente opciones para mejorar su alimentación y tienen un perfil de consumidor que busca también la calidad de los productos. Son exigentes y saben perfectamente lo que quieren. Su criterio de consumo contempla cuestiones tan dispares como la inmediatez en obtener los productos, sostenibilidad con el planeta y ética con las personas.

Así surgen plataformas como *@marcasdep* con el compromiso de acercar al consumidor productos de cosmética, moda, alimentación y decoración que comulguen con estos valores.

Aparecen de igual forma, y en parte con estas generaciones como principales impulsoras, nuevas corrientes alimentarias que buscan la reducción o eliminación de productos de origen animal de sus dietas. Algunas de estas **opciones** son:

- **Veganismo:** no es solo un estilo de alimentación sino una forma de vida que rechaza cualquier producto de origen animal en su día a día
- **Vegetarianismo:** alimentación basada en el consumo de frutas, verduras y legumbres, que se caracteriza por la abstención del consumo de carne y pescado y, en ocasiones, de otros alimentos de origen animal como el huevo, la leche o la miel
- **Flexitarianismo:** es la práctica de ser «flexible» sobre la forma en que se es vegetariano, bien sea por decisión personal, por recomendación médica al no poder seguir una dieta puramente vegetariana, etc.
- **Reducetarianismo:** acuñado recientemente por Brian Katerman, personas que se comprometen a consumir menos productos de origen animal que se adapta a la alimentación de quienes no pueden o quieren abandonar el consumo de productos animales en su dieta. En torno a este movimiento surgen nuevas corrientes como el “*Lunes Sin Carne*” o el “*Vegetariano desde las 18:00*” que buscan reducir de este modo el consumo de carne sin eliminarlo por completo de la dieta de manera radical

Está claro que las personas están demandando mediante sus patrones de consumo un cambio y son las distintas empresas del sector las que deben renovarse para adaptarse a estas nuevas necesidades.

Problemática ambiental del consumo de carne

Tal y como se ha comentado anteriormente se debe afrontar el reto de proporcionar alimento a 9.100 millones de personas en el año 2050, y a menudo, cuando se produce un crecimiento acelerado de las necesidades alimentarias tienen lugar efectos secundarios indeseados. Es el caso de Brasil, que a la vez que expande su producción ganadera incrementa su **deforestación**. Se estima que el 80% de la deforestación del país se debe a esta práctica, que desde el 1 de enero hasta el 24 de junio de 2022 ha supuesto una deforestación en la Amazonia brasileña de un total de 3.750 km².

Por otro lado, es preocupante el incremento asociado a esta actividad de las emisiones de **gases de efecto invernadero**.

Las dietas ricas en carne y fundamentalmente de ganado vacuno, están asociadas a mayor coste ambiental y mayores emisiones de metano (fermentación entérica), dióxido de carbono (por el clareo de bosques para generar pastos) y óxido nitroso (producción de piensos).

Además de esta incidencia de emisiones llevan asociadas también un gran **gasto de agua y de uso de la tierra**.

Las dietas que sin embargo se basan en una menor ingesta de carne tienen una intensidad de emisión sustancialmente más baja.

Con todo esto, la obtención de proteína menos sostenible y que genera más cantidad de CO₂ es la carne de vacuno y de ovino (221,63 g CO₂e), con más distancia los productos frescos (verduras y frutas) producen 37,17 g CO₂e y en tercera posición está la obtención de proteína de cerdo que genera 36,33 g CO₂e, seguido de los productos lácteos que producen 35,07 g CO₂e.

Por otro lado, la obtención de proteína de los productos vegetales es la que menos CO₂ genera.

Con este escenario tan propicio y receptivo para la aparición de nuevas alternativas a los productos alimentarios tradicionales y con una necesidad imperiosa de modificar radicalmente los sistemas clásicos de producción, ¿cómo encontrar un método de obtención sostenible de alimentos que pueda garantizar dar respuesta a toda esta problemática y satisfaga las necesidades del nuevo consumidor?

2



La solución



ESCANEA ESTE CÓDIGO
PARA MÁS INFORMACIÓN

www.mudproteina.com

2. MUD, LA SOLUCIÓN

Hace años que la FAO recomienda el consumo de insectos no solo para combatir el hambre y atacar la desnutrición sino también porque la considera una fuente de proteínas muy sostenible que ayuda a frenar el cambio climático.

Y no es para menos.

Estas son algunas de sus principales **ventajas medioambientales**:

- Los insectos son la especie animal más eficiente en la conversión de alimentos. Las **tasas de conversión** alimento-carne (o la cantidad de alimento que se necesita para producir un incremento de 1 kg en el peso) es de 2 kg de alimento en 1 kg de masa como término medio para los insectos frente a los 8 kg de alimento necesarios para producir 1 kg de aumento de peso corporal del ganado tradicional.
- Además, por cada 10 **kilogramos de pienso** dedicados a ganado vacuno se obtiene 1 kilogramo de carne frente a los 9 kilogramos que se producen de materia orgánica en el caso de los grillos.
- Los **gases de efecto invernadero** son notablemente inferiores al ganado tradicional. Por ejemplo, el ganado vacuno emite 100 veces más gases de efecto invernadero por kilogramo de peso que los grillos.
- Los insectos pueden alimentarse de **residuos biológicos** como alimentarios o abono y transformar estos residuos en proteínas de altísima calidad.
- Con respecto al **agua**, requieren mucha menos que el ganado tradicional y, además, son más resistentes a las sequías. Producir 100 gramos de carne de vacuno precisa unos 2.000 litros de agua mientras que 100 gramos de harina de grillo requieren solamente 1 litro de agua, esto es, requiere 2.000 veces menos agua.
- La cría de insecto tiene menor dependencia con la **disponibilidad de tierra** que cualquier otro tipo de ganado pues necesita 13 veces menos espacio que la producción de ganado vacuno.
- Además, la mayor ventaja es que los ciclos son mucho más **rápidos**; de unos pocos días frente a algunos años en ciertos casos.

Grillo vs. Vacuno

- 100 veces menos metano
- 2.000 veces menos agua
- 13 veces menos espacio
- 12 veces menos alimento

Parece clara la ventaja medioambiental en el consumo de insectos, pero ¿qué hay del valor nutricional?

En el **ámbito nutricional**, cien gramos de grillos poseen:

- 12,9 gramos de proteína
- 5,1 de carbohidratos complejos
- 5,5 de grasas
- 75,8 miligramos de calcio
- 9,5 de hierro
- Así como vitamina B12, magnesio y todos los aminoácidos esenciales

Por tanto, los grillos poseen **2 veces más proteína** que la carne de ternera, 1,6 veces más calcio que la leche, 2 veces más hierro que las espinacas y 7 veces más vitamina B12 que el salmón.

En el **ámbito del bienestar animal** y hasta el momento, no existen estudios que demuestren que los grillos sienten dolor, y desde luego la producción de estos es la manera más ética de obtener proteína animal que se conoce hasta el momento.

Empezando por la forma de producción, en cestas con rejilla que separa el insecto de sus excrementos y simulando el modo de cría que tienen en libertad y terminando por la manera en que mueren; al ser animales de sangre fría basta con bajar mínimamente las temperaturas para que se queden congelados e inmóviles en un estado de letargo para posteriormente pasar a los hornos para ser secados, sanitizados y, en nuestro caso, pulverizados.

En este contexto y con las máximas autoridades mundiales para la alimentación y la agricultura de acuerdo con promover el consumo de insectos y con los cambios normativos que se han dado en España a primeros de este 2022 permitiendo la producción para consumo humano de grillo común (*Acheta domestica*), surge:

MUD, la proteína para gente atrevida

2.1. CATÁLOGO DE MUD

Desde MUD se entiende que una de las principales barreras que dificultan el consumo de insectos en muchos países, incluido España, es el tabú cultural.

Es por ello que desde MUD se va a ofrecer al consumidor una harina de grillo de la más alta calidad, y además para facilitar el acceso a consumidores más reticentes, un catálogo de productos que les pudiera resultar más atractivo:

- **Nachos con harina de grillo.** Elaborados también con proteína de guisante, harina de lenteja roja y algarrobo. Con un porcentaje de proteínas superior a cualquier snack presente en el mercado. Disponible en las siguientes variedades: con sésamo negro, con *chili flakes*, con orégano y con pimentón picante de La Vera. Sin gluten y sin lactosa.
- **Batidos de proteína en polvo.** Con unos 20 gramos de proteína por ración. La primera proteína en polvo del mercado a base de insectos. Sin edulcorantes, con un sabor característico a frutos secos, sin gluten y sin lactosa.
- **Harina de grillo mínimamente procesada** para todo uso.

Además, la intención es continuar ampliando el catálogo de productos que continuará previsiblemente con:

- **Regañás.** Como buenas andaluzas no podían faltar los panecillos típicos que acompañan las comidas. Con las semillas de ajonjolí características y un aporte proteico superior a cualquiera alternativa en el mercado.
- **Palitos de canela.** El primer snack dulce de MUD. Con canela doble 0 de la mejor calidad.

Y otras muchas alternativas deliciosas que están por llegar.

2.2. PROPUESTA DE VALOR

La propuesta de valor de MUD se fundamenta en:

- MUD es la **fuentes de proteínas sostenible** a partir de **harina de grillos**
- Apto para movimientos **flexitarianos y reducetarianos**
- Alto contenido en proteínas con el **mínimo impacto ambiental**
- **Ventajas económicas:** reducción del espacio necesario y ciclos de producción rápidos

2.3. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES

A continuación, se desvelan la misión, la visión y los valores de MUD, que se volverán a repetir más adelante como resultado, mayormente, del análisis estratégico:

- Su **misión** es aportar a las personas una proteína alternativa saludable que, a la vez, contribuya a orientar los hábitos alimenticios de la sociedad hacia la sostenibilidad del planeta.
- Su **visión** es ser un referente en la venta de alimentos proteicos saludables, convirtiéndose en una alternativa real para los flexitarianos y deportistas (segmentos de mercado iniciales) a la hora de hacer la compra.
- Los **valores** de MUD son la transparencia, la sostenibilidad, la calidad y el cuidado de las personas y del planeta.

2.4. VALIDACIÓN MODELO DE NEGOCIO

2.4.1. LIENZO CANVAS

Como primer paso para diseñar el modelo de negocio, se ha usado el **Modelo Canvas**. En él se recogen de forma visual los 9 elementos estratégicos básicos de dicho modelo de negocio:

- 1) **Propuesta de valor:** ¿Qué diferenciará a MUD del de la competencia? ¿Qué valor aportarán sus productos?
- 2) **Segmento de clientes:** ¿A quién irán dirigidos los productos MUD? ¿Quiénes serán sus clientes?
- 3) **Canales:** ¿Cómo conocerán MUD los clientes? ¿Dónde podrán encontrar información? ¿Dónde podrán encontrar los productos y cómo les llegarán?
- 4) **Relación con los clientes:** ¿Cómo se relacionará MUD con sus clientes? ¿Qué les aportará para que no se vayan a la competencia?
- 5) **Vías de ingreso:** ¿Cómo se establecerá el precio? ¿Qué medios de pago ofrecerá MUD a sus clientes?
- 6) **Recursos clave:** ¿Cuáles son los elementos necesarios para que MUD funcione?
- 7) **Actividades clave:** ¿Cuáles son las actividades fundamentales que realizará MUD para generar valor para los clientes?
- 8) **Socios clave:** ¿Quiénes serán los socios esenciales que permitirán que MUD funcione?
- 9) **Estructura de costos:** ¿Qué costes se imputarán a los productos MUD?

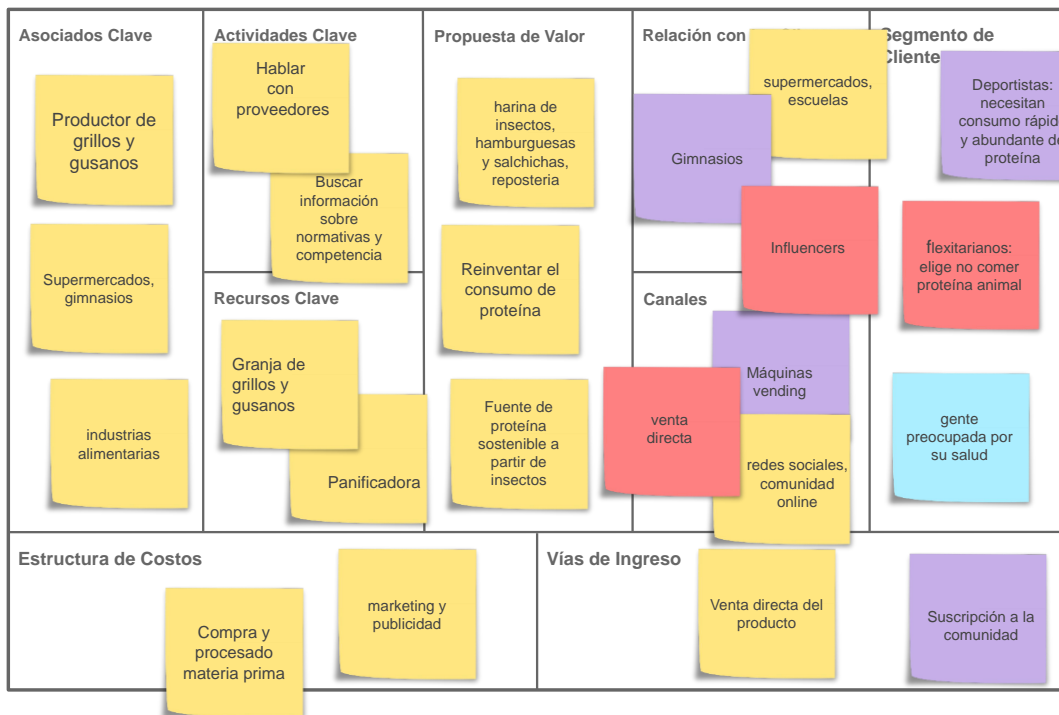


Figura 1. Business Model Canvas MUD

Gracias a este método, se entiende que en un primer momento, el modelo de negocio de MUD va dirigido hacia la venta de alimentos hechos a partir de harina de grillos en diferentes formatos (hamburguesas, repostería...) para personas deportistas, flexitarianos y preocupados por su salud. Este producto será vendido a través de máquinas vending y online, teniendo a gimnasios y supermercados como socios. Los principales costos recaen sobre la compra y procesado de las materias primas y el marketing que es necesario para promocionar el producto y romper la barrera cultural.

2.4.2. LIENZO DE PROPUESTA DE VALOR

Otra de las herramientas que se ha usado dentro del proceso *Design Thinking*, es el **Lienzo de Propuesta de Valor**, que alinea las necesidades del conjunto de usuarios (ganancias, dolores y trabajo del cliente) con las características de los productos MUD (productos y servicios, generadores de ganancias y aliviador de dolores):

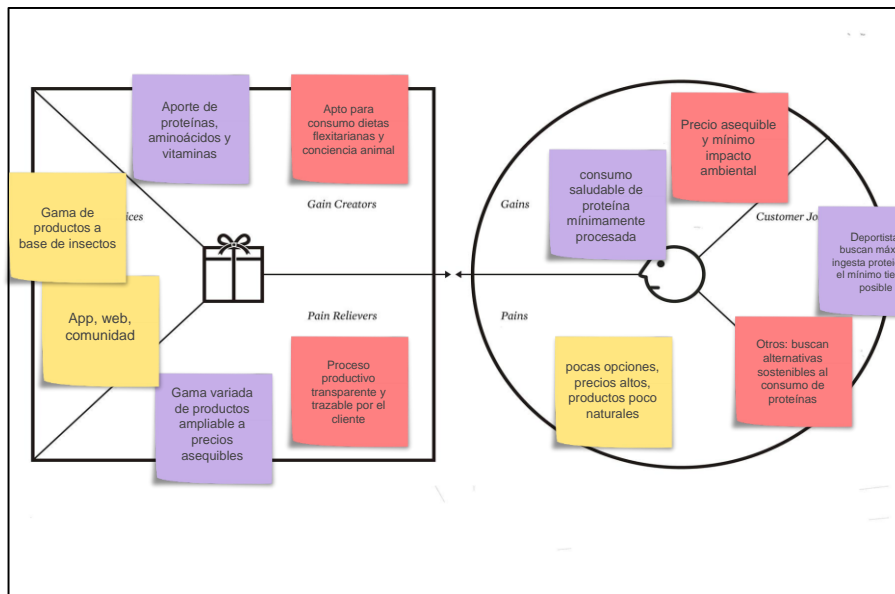


Figura 2. Value Proposition Canvas

Con este método se llega a la conclusión de que existen dos perfiles que son los más interesantes para el consumo de MUD. Por un lado, los deportistas necesitan un consumo alto de proteína que sea saludable y de rápida digestión. Por otro lado, las personas que buscan alternativas sostenibles al consumo de proteína, bien por seguir una dieta flexitariana o por conciencia ambiental, prefieren que tenga un bajo impacto sobre el medio ambiente y que el producto ofrezca seguridad respecto a sus orígenes.

2.4.3. MODELO DE DIFUSIÓN DE INNOVACIONES

El **Modelo de Difusión de Innovaciones** analiza, y ayuda a entender, la adaptación a una nueva innovación. Es decir, esta teoría ayuda a explicar el **proceso de cambio social**, algo crucial para toda idea de negocio y sobre todo para MUD.

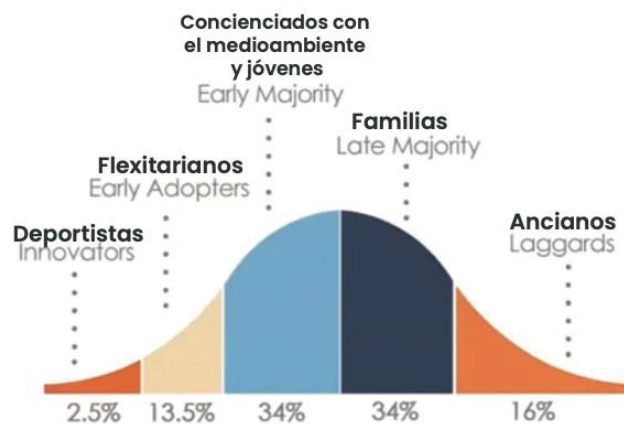


Figura 3. Modelo de Difusión de Innovaciones aplicado a MUD

Con este modelo se llega a la conclusión de que las primeras personas en probar los productos de MUD serían los deportistas, por las diferentes razones que se han expuesto anteriormente. Se entiende que los *early adopters* serían los flexitarianos y que más adelante entrarían en el negocio las personas más jóvenes o concienciadas con el medio ambiente. Es de suponer que al tratarse de un producto innovador y disruptor, el gran reto de MUD será llegar a las mesas de familias y personas mayores.

2.4.4. VALIDACIÓN DE HIPÓTESIS

Para validar el modelo de negocio y la propuesta de valor, ha sido necesario plasmar en una lista las **hipótesis** de partida y, después, **priorizarlas** según su criticidad e incertidumbre (para más detalles, ver anexo A). Estas hipótesis están relacionadas con ámbitos como la edad, la importancia de la proteína en la alimentación, el tipo de dieta, las preferencias de compra, la preocupación por el impacto ambiental de la producción de alimentos...

Una vez realizada la priorización de dichas hipótesis, el siguiente paso fue validarlas a través de los siguientes métodos:

- Lanzamiento de una **encuesta** con preguntas diseñadas a partir de la mayor parte de las hipótesis (anexo B).
- Un total de 25 **entrevistas** a 3 grupos diferenciados, con el objetivo de validar los segmentos *early adopters* (preguntas para cada grupo y un ejemplo en anexo C). Estos grupos fueron:
 - **Grupo 1**, potenciales clientes: deportistas, flexitarianos, personas que han vivido en Asia, personas que nunca lo han consumido pero a las que les gustaría probarlo.
 - **Grupo 2**, personas que pueden estar interesadas: personas que lo hayan consumido alguna vez, que lo busquen de manera recurrente, nutricionistas, médicos y preparadores físicos.
 - **Grupo 3**, personas a las que directamente les cause repulsión.
- Como MVP, creación de una **landing page** (anexo D), con el objetivo de observar el comportamiento de los usuarios al acceder a ella y ver qué genera más interés. Esta *landing page* ha proporcionado información sobre la experiencia de usuario que se espera en la página web de MUD, que se será uno de los principales canales de venta del producto.

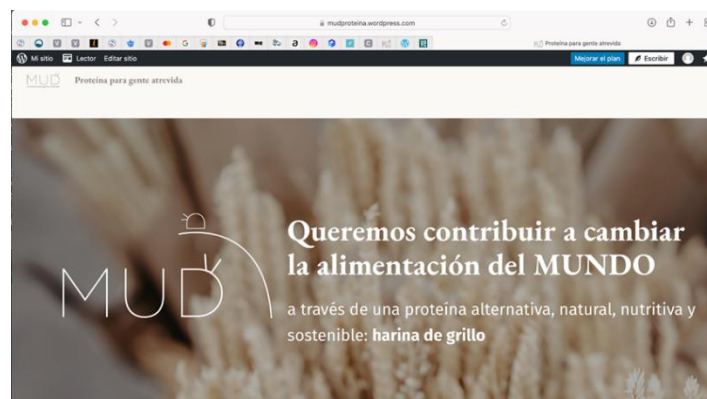


Figura 4. Página web MUD

Después de este intenso estudio de cliente donde se intenta conocer mejor el perfil de cliente de MUD, se decide enfocar el negocio en un catálogo de harina y subproductos secos y crujientes, con un saber neutro.



3

Plan
estratégico

3. PLAN ESTRATÉGICO

3.1. ANÁLISIS DE MERCADO

En este apartado se recoge información acerca del mercado de insectos comestibles, tanto a nivel mundial como europeo. Se hablará de su estado en otros países y la competencia que existe actualmente en España.

3.1.1. MERCADO MUNDIAL

La FAO recomienda desde hace una década el consumo de insectos para combatir el cambio climático y 2.000 millones de personas lo hacen en todo el mundo de forma habitual.

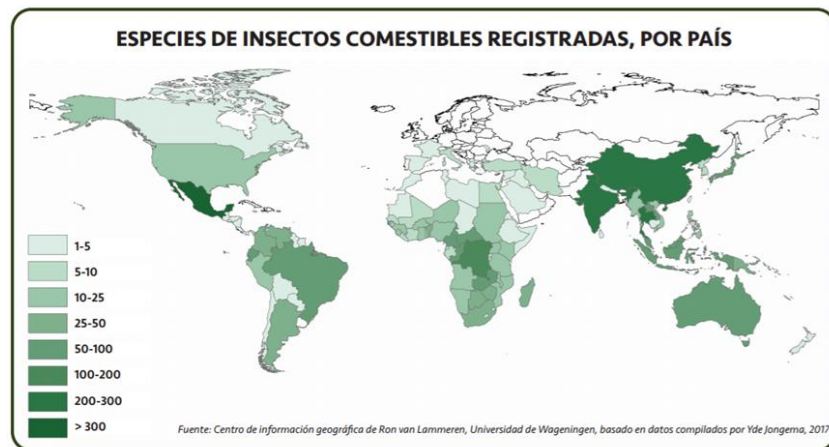


Figura 5. Especies de insectos comestibles registradas, por país.

La mayoría de las **especies comestibles** catalogadas se halla en Hispanoamérica, Asia y África, coincidiendo con el emplazamiento del grueso de consumidores habituales de insectos.

Actualmente, en algunos países como México y el sur de Asia, la gastronomía asociada a los insectos se presenta como **atracción turística** con una oferta de más de 150 especies comestibles. En el anexo E se muestran más detalle sobre el consumo de insectos en cada país.

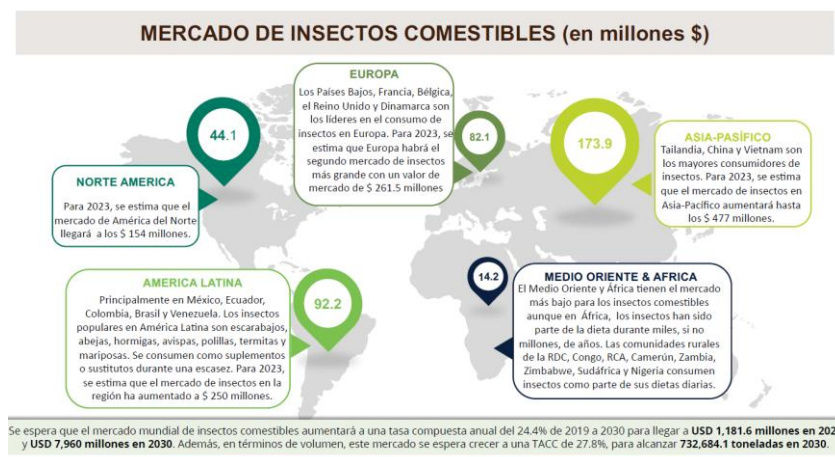


Figura 6. Cadena de Valor de Insectos Nov 2019. Fuente: FUNDES Strategy.

3.1.2. MERCADO EUROPEO

No todos los insectos pueden comercializarse en cualquier lugar para su consumo por parte de las personas. En el caso de la UE, el operador que busque este objetivo deberá presentar una solicitud y, una vez que la Comisión Europea lo incluya en la **lista de nuevos alimentos** según el reglamento, se podrá iniciar su comercialización en los estados miembros.

A mediados de 2021, se aprobó la comercialización y el consumo por parte de personas en la UE del **gusano amarillo de la harina** (tenebrio molitor), que se convirtió así en el primer insecto comestible en recibir la autorización.

Más adelante, a finales de 2021 y en febrero de 2022, se han autorizado otras 2 especies de insecto para su consumo: la **langosta migratoria** (*locusta migratoria*) y el **grillo doméstico** (*acheta domesticus*), ambas en la forma congelada, desecada y en polvo, según recoge AESAN (Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición), adscrita al Ministerio de Consumo.

Otros insectos que pueden estar en el mercado europeo por ahora son *grylloides sigillatus* (grillo rallado), *schistocerca gregaria* (langosta del desierto), *alphitobius diaperinus* (escarabajo del estiércol o de la cama), *apis mellifera* (abeja europea) y *hermetia illucens* (mosca soldado negra), según la nota informativa, actualizada a febrero de 2022, sin valor vinculante a nivel jurídico.

Países Bajos

En Europa, Países Bajos es uno de líderes en la industria de insectos comestibles. Un ejemplo es **Protix**, una de las mayores granjas de insectos comestibles en el mundo, en concreto, de larvas de mosca. Cuenta con 15.000 metros cuadrados y se encuentra en la ciudad de Bergen op Zoom, donde la compañía opera desde 2019.

Actualmente, alrededor del 80% de la producción de Protix se usa para **alimentos para mascotas** y el resto para aves de corral, lo cual cambiará a medida que los criadores de peces, aves y cerdos busquen fuentes alternativas de proteína a la harina de pescado y de soja. La proteína de insectos para aves y cerdos fue aprobada el año pasado por la UE, que también dio luz verde al grillo doméstico, el gusano amarillo de la harina y las langostas migratorias para el **consumo humano**.

España

Desde que la venta y el consumo de insectos se legalizaron dentro del territorio europeo, crecen los **establecimientos españoles** que se animan a servir elaboraciones de hormigas, grillos, escorpiones o saltamontes llegados de México, China o Tailandia.

Un ejemplo de ello es el restaurante **Punto MX** en Madrid, con una estrella Michelin, que ofrece excelentes platos procedentes de México. Su propuesta gastronómica integra en algunos de sus platos los insectos como ingrediente, siempre de forma opcional para el cliente. Recolectados de forma sostenible y artesanal, en pequeñas cantidades por pequeñas empresas familiares del sur de México.



Figura 8. Chapulines. Fuente: Punto MX.



Figura 7. Venta de insectos en Carrefour.

Por otra parte, algunos **supermercados** españoles empezaron a vender algunos alimentos en base a insectos hace años, como las barritas de chocolate con polvo de grillo o los gusanos especiados con salsa barbacoa o a las finas hierbas de Carrefour.

Por último, otras empresas que se han lanzado recientemente a este mercado, con diferentes formas de venta:

- **Trillions:** Desde 2017, ofrecen al mercado un consumo de proteínas sostenible, como snacks hechos a base de harina de grillo. En 2021 vendieron unos 300 kilos de proteína en polvo que importaron desde el centro de Europa.
- **Insectum:** En 2018, esta empresa comenzó su negocio trayendo a España una amplia variedad de insectos y flores comestibles desde distintos países. Realizan envíos a toda España y cuentan con una tienda en Valencia.
- **Origen Farms:** En 2019, esta empresa creó una granja de insectos que cesó su actividad debido a la legislación. Se retomó y actualmente crían más de 70 millones de grillos y producen 30 toneladas de producto al año, principalmente destinado a la alimentación de animales. Además, venden grillos congelados, harina de grillos y algunos snacks elaborados con dicha harina para consumo humano.

En relación a las **granjas de insectos**, en España existen cada vez más, ejemplos de ello son:

- **Tebrio** transforma y vende la materia prima (*tenebrio molitor*) para distintos usos: alimentación animal, acuicultura, fertilizantes orgánicos, cosmética, farmacia y otros usos técnicos.
- **Insectorium** cría el *tenebrio molitor* para alimentación animal.
- **Just Bugs SL** se dedica a la cría de tenebrio molitor, con el que se fabrican harinas para alimentación animal y, desde 2021, también para consumo humano.
- **Galinsect** fue creada hace ya tres años y está dedicada a la cría de gusanos para alimentación animal.
- **Insekt Label Biotech** ha apostado por investigar las posibilidades de la hidrólisis enzimática para la elaboración de concentrados proteicos solubles, eligiendo las especies *tenebrio molitor* y *acheta domesticus* (gusano de la harina y grillo doméstico).

3.2. PEST

Una vez conocido el estado de la oferta y demanda de insectos comestibles en el mundo, Europa y España, en este otro apartado se realiza el análisis externo PEST. Este se centra sobre todo en España, mercado objetivo inicial para MUD.

3.2.1. ENTORNO POLÍTICO-LEGAL

Como se ha comentado en apartados anteriores, el sector del insecto ya ha comenzado a desarrollarse a nivel europeo, pero también en España. Hasta el momento, los insectos únicamente se criaban como alimento para animales exóticos, por lo que no estaban sujetos a ninguna restricción en materia de **seguridad alimentaria**.

Con este escenario, surge la necesidad de regular los métodos y técnicas de producción de insectos, así como su comercialización, con el objetivo de preservar la seguridad alimentaria y la **salud de las personas**.

Reglamento (UE) 2015/2283

Desde el 1 de enero de 2018 es de aplicación en todos los Estados miembros de la Unión Europea el **Reglamento (UE) 2015/2283** del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2015 relativo a los nuevos alimentos, por el que se modifica el Reglamento (UE) nº 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan el Reglamento (CE) nº 258/1997 del Parlamento Europeo y del Consejo y el Reglamento (CE) nº 1852/2001 de la Comisión.

Especies autorizadas

En junio de 2021 se publicó en el Diario Oficial de la Unión Europea la primera autorización para la comercialización en Europa de un insecto, la larva de *Tenebrio Molitor* (gusano de la harina), en diferentes categorías de alimentos. Actualmente, son ya tres las especies de insecto autorizadas:

- **Reglamento de Ejecución (UE) 2021/882** de la Comisión de 1 de junio de 2021 por el que se autoriza la comercialización de **larvas de *Tenebrio molitor* desecadas** como nuevo alimento con arreglo al Reglamento (UE) 2015/2283 del Parlamento Europeo y del Consejo y se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/2470 de la Comisión.



Figura 9. Larvas deshidratadas. Fuente: tienda online Planeta Huerto.

- **Reglamento de Ejecución (UE) 2022/169** de la Comisión de 8 de febrero de 2022 por el que se autoriza la comercialización de **larvas de *Tenebrio molitor* congeladas, desecadas y en polvo** como nuevo alimento con arreglo al Reglamento (UE)

2015/2283 del Parlamento Europeo y del Consejo y se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/2470 de la Comisión.

- **Reglamento de Ejecución (UE) 2021/1975** de la Comisión de 12 de noviembre de 2021 por el que se autoriza la comercialización de ***Locusta migratoria* congelada, desecada y en polvo** como nuevo alimento con arreglo al Reglamento (UE) 2015/2283 del Parlamento Europeo y del Consejo y se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/2470 de la Comisión.



Figura 10. *Locusta migratoria*. Fuente: Asturnatura.

- **Reglamento de Ejecución (UE) 2022/188** de la Comisión de 10 de febrero de 2022 por el que se autoriza la comercialización de ***Acheta domesticus* congelado, desecado y en polvo** como nuevo alimento con arreglo al Reglamento (UE) 2015/2283 del Parlamento Europeo y del Consejo y se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/2470 de la Comisión.



Figura 11. *Acheta domesticus*. Fuente: biodiversidadvirtual.org

3.2.2. ENTORNO ECONÓMICO

PIB y empleo

La recuperación económica en España mantuvo un buen ritmo en el **cuarto trimestre de 2021**:

- Avance del PIB del 2.2 %, un 3.8 % por debajo del nivel pre-pandemia, en el cuarto trimestre de 2019.
- Crecimiento de la actividad en todos los sectores, salvo en el de actividades artísticas y recreativas.
- Crecimiento del empleo en términos de número de personas ocupadas, aunque descenso en términos de número de horas trabajadas.

El PIB **en el conjunto del año** creció un 5.1 % con respecto al año anterior. El avance registrado en la segunda mitad del año fue intenso, pero debido a los débiles resultados de la primera mitad del ejercicio, el PIB anual de 2021 aún se encontraba un 6.4 % por debajo del PIB de 2019.

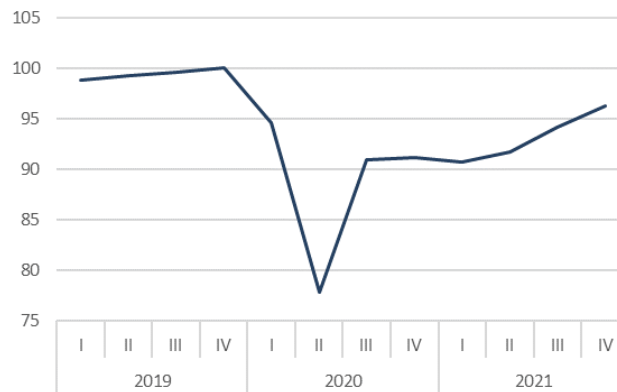


Figura 12. PIB España 2019-2021. Fuente: INE.

Inflación

En relación a las **tensiones inflacionistas**, estas ya eran elevadas antes de la pandemia de Covid-19:

- El precio del petróleo se situaba en torno a 95 dólares de media en enero y febrero, un 60 % más que un año antes.
- El precio del gas natural casi cuadruplicaba el del año anterior.
- Otras materias primas también se habían encarecido notablemente en el último año.

La **tasa de inflación** se situó en febrero en el 7.6 %, y la subyacente (que excluye los productos energéticos y los alimentos no elaborados) en el 3%, niveles máximos desde 1986 y desde 2008 respectivamente.

El crecimiento del índice de precios industriales, por su parte, que refleja el incremento de los **costes de producción**, fue del 40.7 % en febrero, y del 12.2 % excluyendo la energía.

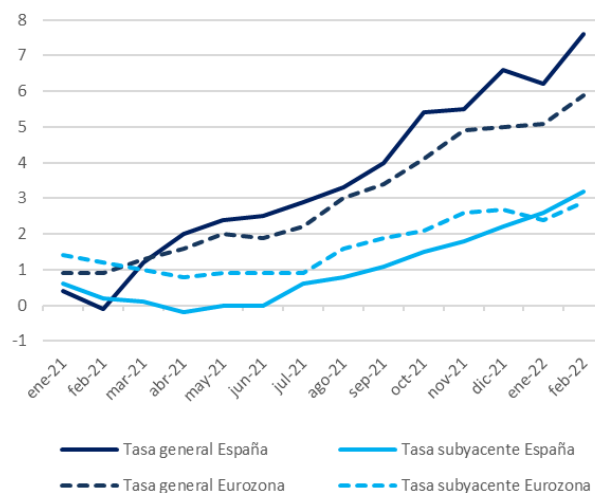


Figura 13. Tasas de inflación España-Eurozona. Fuente: Eurostat.

Tras la invasión de Ucrania, las tensiones preexistentes en los mercados internacionales de materias primas se agudizaron, encareciéndose estas de forma aún más acusada, especialmente el petróleo, el gas natural y los cereales. Las subidas se han trasladado hacia los precios finales al consumo de los productos energéticos y ciertos productos alimenticios, intensificando la pérdida de poder adquisitivo de los consumidores y el deterioro de márgenes empresariales.

Por otra parte, el incremento de las tensiones inflacionistas ha conducido al BCE a adelantar la finalización de las compras de deuda, impulsando al alza la rentabilidad de la deuda y el Euríbor a un año hasta los niveles más elevados de los últimos tres años.

Sector agroalimentario, PERTE

En febrero de este año, el Gobierno aprobó el *Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica* (PERTE) para impulsar la competitividad, la sostenibilidad y la trazabilidad del sector agroalimentario, contará con una **inversión pública** de unos 1.000 millones de euros hasta 2023.

Este PERTE se basa en tres ejes prioritarios: **procesos, digitalización e I+D**.

El **impacto del PERTE** Agroalimentario asegura de esta manera una serie de medidas y actuaciones basadas en líneas estratégicas:

- Impulsar la **transformación tecnológica** de todo el sector.
- Profundizar en el suministro de **alimentos sanos, seguros y saludables**, asociado con procesos industriales que mejoren la descarbonización y minimicen su impacto en términos de sostenibilidad.
- Mejora de la dimensión y de la cohesión **social** del sector agroalimentario. Se trata de apoyar a los jóvenes, proteger a los segmentos más vulnerables, facilitar la incorporación de las mujeres, apuesta por la I+D y por la capacitación y formación continua.
- Impulsar el desarrollo de una **economía circular** y a reducir el **impacto ambiental** del sistema agroalimentario.

Este PERTE Agroalimentario refuerza así la triple sostenibilidad (económica, social y ambiental) del sector agroalimentario y de todos los agentes que forman parte de su cadena de valor.

3.2.3. ENTORNO SOCIAL

Actualmente, los insectos no son un alimento usual en la dieta de los españoles, a diferencia de otras partes del mundo. Existe un componente cultural muy fuerte que produce esta aversión a incorporarlos en nuestra alimentación. Sin embargo, la entomofagia (consumo de insectos por los humanos) despierta cada vez más el interés en España por diversos motivos.

Food Drink Europe, web que representa a la industria de alimentos y bebidas de la UE, muestra en su último informe *"Data & Trends 2021"* los principales impulsores de la innovación en esta industria:

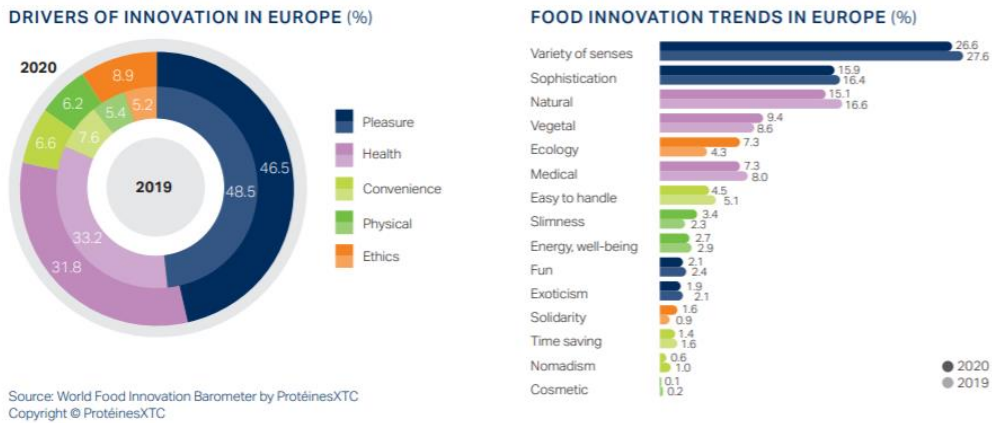


Figura 14. Drivers of innovation and Food innovation trends in Europe.

De estos datos se observa cómo la **ética** cada vez gana más puntos a la hora de impulsar la innovación, compuesta por la ecología y la solidaridad. La **preocupación de los consumidores** por su propia salud y la del medioambiente ha provocado cambios en los hábitos de vida vinculados a la sostenibilidad, como el introducir una alimentación sostenible.

3.2.4. ENTORNO TECNOLÓGICO

Industria alimentaria

La **industria alimentaria** evoluciona constantemente y la tecnología juega un papel importante en este sector. Los avances científicos y técnicos permiten hoy producir alimentos y bebidas que se adaptan mejor a las demandas de los consumidores de una manera segura, con procesos productivos más sostenibles y eficientes, cubriendo la demanda de mercados globales.

Algunos de los **avances en tecnología** alimentaria que están jugando un gran papel:

- Internet de las Cosas (IoT), Inteligencia Artificial y Big Data, que están produciendo una revolución a través de la digitalización de procesos.
- Microencapsulación y nanoencapsulación, que están permitiendo desarrollar alimentos con nuevas propiedades, más seguros y más saludables.
- Imagen química, que permite obtener del producto que se está procesando un mapa de composición (humedad, grasa, proteína...) en tiempo real.
- Bacteriófagos, que mejora la conservación de alimentos mediante métodos biológicos.
- Presión para transformar procesos alimentarios, que abre un amplio abanico de nuevas posibilidades.
- Proteómica, técnica analítica para la identificación y caracterización de proteínas implicadas en procesos biológicos y para la búsqueda de nuevas proteínas.
- Envases activos, capaces de interactuar química o biológicamente con el producto alimenticio o modificar el espacio de cabecera con el propósito de mejorar la vida útil.

Ventas

Actualmente, existen **tendencias** que toda empresa debe tener muy en cuenta para lograr los objetivos de ventas previstos, apoyándose en las **herramientas digitales**:

- Lealtad del consumidor y experiencia de compra: El consumidor es uno de los principales protagonistas de cualquier venta, y su lealtad está cambiando.
- La convivencia online y offline impulsa las ventas: Hacer que los productos y servicios estén disponibles para los consumidores en cualquier momento y en cualquier lugar es clave.
- Empuje del 'One-Stop-Shop': Consiste en agrupar en una sola entidad diferentes trámites o servicios que un usuario puede demandar.
- Inversión publicitaria más eficiente: Para obtener rentabilidad, las marcas deben centrarse en hacer que la inversión publicitaria sea más eficiente, y la tecnología puede hacer exactamente eso.

3.3. LAS 5 FUERZAS DE PORTER

Este análisis de las 5 Fuerzas de Porter se enfoca en el sector de la alimentación a base de insectos:

- **Amenaza entrada de nuevos competidores:**

Como se ha visto en el apartado sobre el entorno social, el **cambio de las costumbres** alimentarias españolas para incluir en ellas el consumo de estos insectos es uno de los grandes retos de cualquiera que se adentre en este mercado.

Otro de los mayores retos, es el gran estudio previo necesario para combatir el **desconocimiento** a la hora de iniciar un negocio de este tipo en España, sobre todo debido a las nuevas normativas y la obtención de permisos.

Por otra parte, aunque en muchos países ya existen empresas de este tipo, de momento y por lo general, estas **no exportan sus productos** a España. Aunque actualmente no presenten una amenaza, pueden llegar a ser competencia en el futuro.

Como se ha visto también en apartados anteriores, las empresas dedicadas a la venta de alimentos a base de insectos para consumo humano en España son pocas en estos momentos, seguramente por los motivos detallados arriba.

Todo esto lleva a la conclusión de que la **amenaza de entrada de nuevos competidores** es baja.

- **Rivalidad entre competidores existentes:**

Actualmente, la **rivalidad entre competidores existentes** es baja. Debido a la escasez de empresas dedicadas a la venta de alimentos a base de insectos para consumo humano en España y a la baja demanda, de momento no existe una gran rivalidad.

- **Amenaza de productos y servicios sustitutos:**

Actualmente, los productos cárnicos, el pescado, e incluso los alimentos proteicos elaborados con vegetales son sustitutivos de MUD, por lo que la **amenaza** es alta. No obstante, conforme pasa el tiempo, la producción de productos cárnicos va a disminuir por motivos principalmente medioambientales, y con esto la amenaza disminuirá.

- **Poder de negociación del proveedor:**

Aunque existen más granjas de insectos en España de las que la mayoría de personas cree, actualmente están enfocadas en la producción de alimentos para el consumo animal. Por lo tanto, como proveedores de empresas que usen harina de insecto para elaborar productos para el consumo humano, tienen un **alto nivel de negociación**, al no ser su único ni principal segmento de mercado.

- **Poder de negociación del cliente:**

Como se comentaba anteriormente, el consumo de estos insectos no es una de las costumbres alimentarias españolas comunes en España hoy en día. Es por esto que el cliente tiene mucho **poder de negociación** de cara, no sólo a los precios, sino incluso a las propias características del producto (textura, sabor, olor...).

3.4. FACTORES CLAVE DE ÉXITO

Los factores clave de éxito de MUD se resumen en:

- **Transparencia** sobre la cadena de valor del producto
- Beneficios de la proteína de **grillo** frente a otros insectos
- Sentimiento de pertenencia a una **comunidad** que se suma a una nueva filosofía de alimentación
- **Variedad** de productos a base de proteína de grillo
- **Accesibilidad** a los productos MUD

3.5. DAFO

En el siguiente cuadro se muestra el DAFO, recogiendo las principales amenazas y oportunidades (del análisis externo), y debilidades y fortalezas (del análisis interno) para MUD:

Amenazas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Hoy en día, existe una gran variedad de productos sustitutivos • El gran reto del cambio de mentalidad del consumidor (cultura) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ayudas económicas para la innovación en el sector alimentario (PERTE) • Creciente preocupación por los animales e importancia del medioambiente, tanto por los distintos organismos oficiales como por la sociedad • Poca competencia en España
Debilidades	Fortalezas
<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento inicial • Falta de previsiones futuras en cuanto a demanda y necesidades económicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Mercado emergente y con gran recorrido. • Recursos necesarios fáciles de obtener y económicos. • Redes sociales en auge, que dan visibilidad a los productos

3.6. FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA

Teniendo en cuenta el diagnóstico de cómo se encuentra el mercado y de las fortalezas y debilidades de MUD, la estrategia genérica por la que apostará esta nueva empresa será la **diferenciación** como ventaja competitiva, ofreciendo productos únicos en calidad y resaltando en satisfacción al cliente e innovación.

Los **objetivos estratégicos** permitirán a la compañía tener unas metas claras y conocer el avance de su formulación estratégica. Estos objetivos están basados en los pilares del negocio comentado anteriormente y se revisarán periódicamente por el Comité de Dirección.

- **Objetivos financieros:** el responsable de Finanzas será el encargado de que los siguientes objetivos financieros se cumplan:
 - Obtener una TIR de más de un 35% en 5 años.
 - Obtener un retorno de la inversión en menos de 4 años.
- **Objetivos de marketing y ventas:** el responsable del departamento de marketing asegurará el cumplimiento de los siguientes objetivos:
 - Alcanzar un volumen de usuarios de más de 50.000 en los primeros 5 años.
 - Alcanzar un volumen de venta de unos 500 gramos por usuario en los primeros 5 años.
 - Mantener el precio durante los primeros 5 años de vida de MUD. A pesar de las variaciones de mercado y la subida de costes.
- **Objetivos operativos:** el responsable del área de operaciones debe asegurarse de que se cumplen estos objetivos:
 - Ejecutar el plan de lanzamiento antes de enero de 2023, principalmente: buscar y negociar con proveedores sostenibles (producción, transporte y embalaje) y diseñar los canales de venta y todos los procesos de la cadena de valor
 - Mantener un nivel de incidencias inferior al 1% de los pedidos y un total de 100% resueltas.
 - Asegurar un nivel de mermas inferior al 1% de las ventas.
 - Ofrecer un catálogo de snacks de entre 3 y 5 productos diferentes los primeros 5 años.
- **Objetivos de comunicación y marca:** estos objetivos también serán responsabilidad del área de marketing:
 - Cada año, las encuestas realizadas a los consumidores deben mostrar la confianza y transparencia como los principales atributos de MUD.
 - Cada año, las encuestas realizadas a los consumidores deben asociar la salud y el impacto medioambiental como las principales ventajas de la alimentación sostenible.
 - Cada año, los seguidores de las distintas RRSS crecerán en un 25%.
 - Cada año, la comunidad MUD crecerá en un 20%.



4

Plan
de marketing

4. PLAN DE MARKETING

4.1. SEGMENTACIÓN DE MERCADO

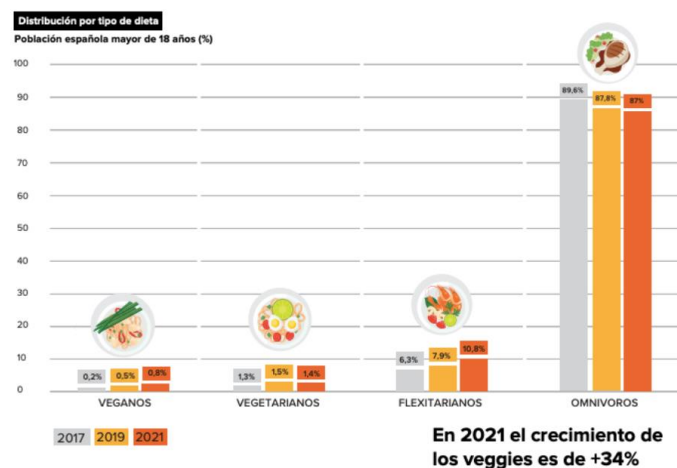
Como se vio en el análisis estratégico, el empezar por comercializar productos MUD en **España** es una oportunidad. Consecuentemente, el plan de marketing del proyecto y, en concreto, la segmentación de clientes, se centra en este país.

Además, al tratarse de un producto alimentario y dado que, por lo general, la alimentación y el tipo de dieta de los niños es determinada en gran medida por los padres, se ha realizado otro zoom enfocado en posibles clientes con **edades por encima de los 18 años**.

Teniendo en cuenta lo anterior, los dos ejes principales de segmentación han sido el tipo de dieta (vegetarianos, veganos, flexitarianos y omnívoros) y la frecuencia con la que realizan deporte.

4.1.1. TIPO DE DIETA

En **“The Green Revolution 2021”**, la tercera edición del informe que analiza el movimiento veggie en España, Lantern muestra la distribución de la población según su tipo de dieta en 2021:



Créditos de la imagen: The Green Revolution 2021. Mucho más que una tendencia. Lantern.

Figura 15. Distribución tipos dieta. Fuente: The Green Revolution 2021.

En su mayoría, la **población veggie** en España está formada por personas flexitarianas, y son las que están impulsando principalmente el sector vegetal:

- El 10,8% de la población adulta española se considera flexitariana, es decir, un 39% más que hace dos años. Un total de 4,2 millones de personas siguen una dieta en la que priorizan lo vegetal y dejan como anecdótico el consumo de carnes, peces y mariscos.
- El 1,4% de la población adulta española es vegetariana, 550 mil personas. Esto supone un ligero descenso de la población vegetariana con respecto a 2019 (576.000).
- El 0,8% de la población adulta española es vegana, 315 mil personas, un 0,3% más que en 2019.
- El 87% de la población adulta española es omnívora, un 2,6% menos que en 2019.

4.1.2. FRECUENCIA EN PRÁCTICA DE DEPORTE

La “Encuesta de Hábitos Deportivos en España 2020”, publicada por la División de Estadística y Estudios de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Cultura y Deporte, junto al Consejo Superior de Deportes, muestra el auge que está teniendo el deporte en la población española.

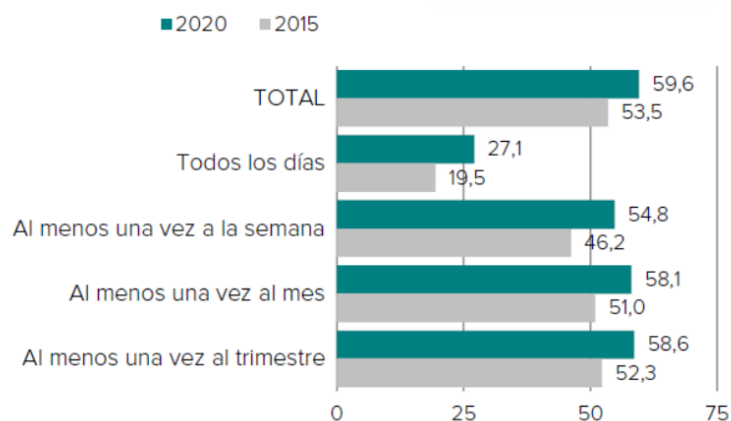


Figura 16. Frecuencia en la práctica de deporte (población española, 2015 y 2020).

Un 59,6% de la población practicó **deporte** en 2020, sea de forma periódica o de forma ocasional, lo cual supone un crecimiento de 6,1 puntos con respecto a la anterior encuesta de 2015. Además, de entre las personas que practican deporte:

- El 27,1% lo realiza diariamente
- El 54,8% al menos una vez por semana

Segmentación

En base a los datos obtenidos en relación a ambos ejes, se han definido los siguientes **segmentos** asegurando una clara heterogeneidad entre sí:



Figura 17. Segmentación MUD.

4.2. VALOR Y ENCAJE COMPETITIVO

4.2.1. ENCUESTA

Para poder estimar el valor y el encaje competitivo de cada segmento, parámetros que se explican en más detalle en los próximos apartados, se ha realizado una segunda encuesta a 250 personas de España y enfocada a seleccionar el segmento objetivo:

1. ¿Qué tipo de dieta sigues?
 - a) Vegetariana
 - b) Vegana
 - c) Flexitariana (consumo carne/pescado de aproximadamente un 10%)
 - d) Omnívora (consumo carne/pescado superior al 10%)
2. Frecuencia con la que realizar deporte:
 - a) 5-7 días a la semana
 - b) 1-4 días a la semana
 - c) Muy de vez en cuando
3. ¿Te gusta probar alimentos nuevos y diferentes?
 - a) Mucho, siempre pruebo cosas nuevas cuando aparece la oportunidad
 - b) Excepcionalmente, cuando viajo a sitios nuevos o visito restaurantes originales
 - c) No
4. ¿Qué importancia tiene para ti el consumo de proteínas?
 - a) Poca, no le doy demasiada importancia
 - b) Media, simplemente intento consumir la cantidad que yo estimo necesito
 - c) Mucha, me preocupa especialmente mi consumo proteico diario
5. ¿Qué importancia tiene para ti el impacto en el medio ambiente que supone la producción de alimentos cárnicos?
 - a) Poca, no sé mucho sobre el tema, no me interesa
 - b) Media, no determina mis decisiones de alimentación
 - c) Mucha, consumo productos con bajo impacto medioambiental

Los resultados obtenidos se han utilizado para los siguientes apartados.

4.2.2. VALOR DE CADA SEGMENTO

Haciendo uso de la segmentación establecida y de parte de la información obtenida con la encuesta, se ha estimado el valor de cada uno de los segmentos:

Segmento	(1) Tamaño [nº de personas]	(2) Gente atrevida [%]	(3) Valor del segmento [€]
Veganos	202.336	88	267.084
Vegetarianos	354.088	87	462.085
Flexitarianos	2.731.537	87	3.564.655
Omnívoros	22.004.044	24	7.921.456
Deportistas	9.402.103	81	11.423.555

(1) INE e informes citados arriba (apartado 4.1)

(2) Encuesta, preguntas 1-3

(3) Calculado multiplicando las dos columnas anteriores por el precio medio de una bolsa de snacks (1,5€)

4.2.3. CAPACIDAD E INTENSIDAD COMPETITIVA

Haciendo uso de la información obtenida con la encuesta y teniendo en cuenta las alternativas a este producto que existen para cada segmento, se han estimado la capacidad e intensidad competitivas de cada uno de ellos. Finalmente, a partir de ambos parámetros se ha obtenido el encaje competitivo:

Segmento	(1) Importancia consumo proteínas [1-3]	(2) Importancia medio ambiente [1-3]	(3) Intensidad competitiva [1-3; 1 la mayor]	(4) Encaje competitivo [1-9]
Veganos	1,9	3	3	7,35
Vegetarianos	2,2	3	3	7,80
Flexitarianos	2,5	3	2,8	7,70
Omnívoros	1,8	2,1	0,5	0,98
Deportistas	2,9	2,3	2	5,20

(1) Encuesta, pregunta 4

(2) Encuesta, pregunta 5

(3) Aproximación en base a las alternativas a este producto para cada segmento. Su valor aumenta si:

- El número de competidores en el segmento es mayor
- Las cuotas son similares, ninguno tiene peso suficiente como para definir las reglas del segmento
- No existe mercado no capturado (máxima penetración)

(4) Calculado multiplicando la intensidad competitiva por el promedio de (1) y (2)

4.2.4. MATRIZ DE PRIORIZACIÓN

En la siguiente tabla se recogen el valor y el encaje competitivo obtenidos para cada segmento:

Segmento	Valor del segmento [€]	Encaje competitivo [1-3]
Veganos	267.084	7,35
Vegetarianos	462.085	7,80
Flexitarianos	3.564.655	7,70
Omnívoros	7.921.456	0,98
Deportistas	11.423.555	5,20

Con estos valores, la **matriz de priorización** resultante es la siguiente:

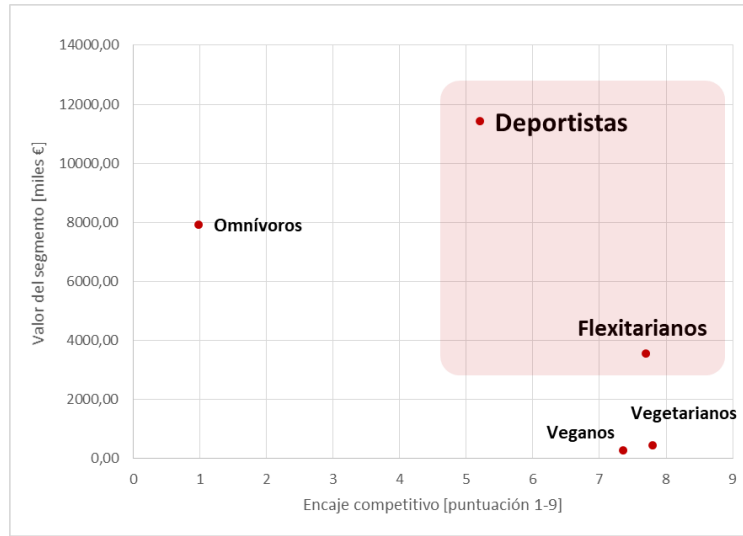


Figura 18. Matriz de priorización MUD.

Es por esto que los productos MUD irán enfocados a flexitarianos y deportistas, cuyas combinaciones valor-encaje competitivo las situaron en el cuadrante superior derecho.

4.3. FUNNEL DE CONVERSIÓN

A continuación se diseña un funnel de conversión para ver cuáles son las acciones necesarias para introducir los productos MUD en el mercado:

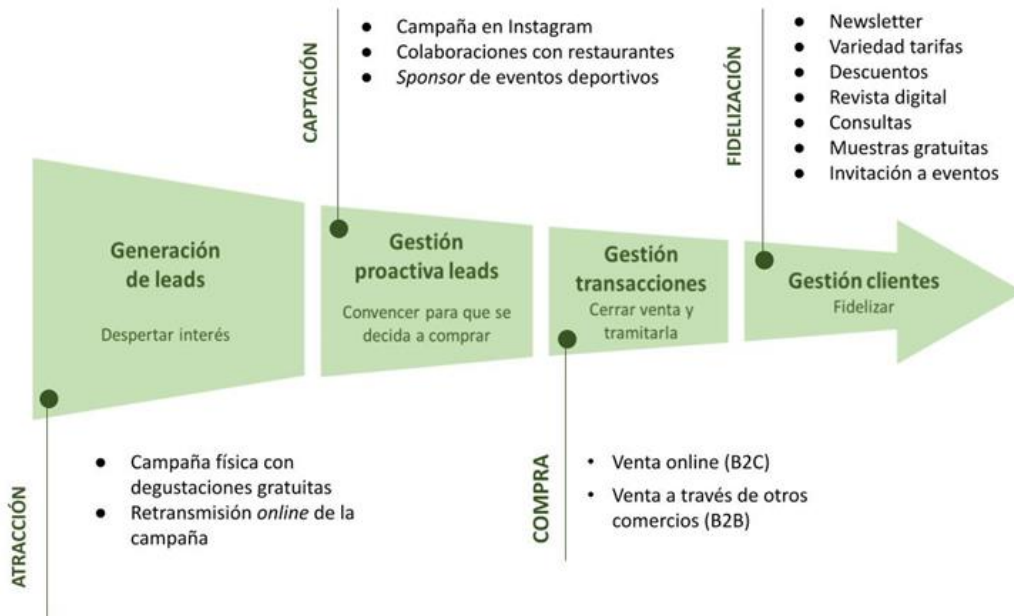


Figura 19. Funnel MUD.

4.3.1. GENERACIÓN DE LEADS

A continuación se propone una primera campaña de lanzamiento de MUD en Madrid. El **presupuesto de lanzamiento es de 10.000€** que se dividirán en dos partes: una campaña física y una online.

Campaña física

La idea es organizar un **evento** en algún local céntrico y conocido de Madrid. Junto con unos patrocinadores que ayuden a financiar el evento, se invitarán a algunos *influencers* que compartan la filosofía de MUD y **gimnasios, supermercados y tiendas ecológicas** para posibles colaboraciones.

En este evento el objetivo es **captar** el máximo número de **clientes**. Se ofrecerán muestras de los diferentes productos, incluso la posibilidad de una cata a ciegas para despertar el interés de la “gente atrevida” que se busca. Además, se publicitarán las redes sociales y se regalarán cupones de descuento en compras para los primeros clientes.

Retransmisión online

Este evento se estará retransmitiendo en directo en las diferentes redes sociales. También se creará contenido con los propios asistentes, animando a subir fotos y compartir sus opiniones en redes.

Después del evento, se alimentarán las redes con promociones y notas de prensa. Se realizará igualmente una inversión en SEM en Google y RRSS para posicionar la marca en los buscadores.

Presupuesto de la campaña

SEM y RRSS	2.000 €
Impresión material promocional	2.000 €
Cupones descuento	1.000 €
Muestras productos MUD	1.000 €
Otros gastos evento	4.000 €
TOTAL	10.000 €

4.3.2. GESTIÓN PROACTIVA DE LEADS

En el primer año de la marca y basados en los resultados de las encuestas, lo que se busca es acercar la marca a personas flexitarianas y deportistas de una manera cercana y positiva. Para ello, se utilizarán las redes sociales para definir el mensaje. La inversión del primer año en **Instagram**, será la misma que la de los 5 años siguientes. Se dedicarán 10.000€/año a las **cuentas** adecuadas para cada segmento y 10.000€/año en patrocinio de *influencers* el primer año, incrementando la cifra hasta 30.000€ desde el segundo año en adelante.

- **Instagram:** Grabación de *Reels* e Historias publicadas con los beneficios de la harina de grillos para el segmento deportista y las bondades de una dieta saludable flexitariana para el segmento dieta. Las cuentas elegidas serán 4 cuentas de deportistas y 4 cuentas de gente con una alimentación flexitariana:

- *Reels* con ejemplos de recetas - pack de 3 *stories* con recetas 2.500€
- *Reels* explicando los beneficios de la proteína a base de harina de grillos - pack de 3 *stories* con recetas 2.500€
- Las campañas de *Reels* se medirán a través de varios KPIs:
 - El alcance: es el número total de personas únicas que han visto tu contenido de Instagram
 - Las impresiones: son el número de veces que tu contenido se mostró en Instagram (incluso si un solo usuario vio tu publicación varias veces)
- Las campañas de *Stories* se medirán a través de varios KPIs:
 - Las vistas: es el número total de personas que han visto las *Stories*.
 - La tasa de finalización: es el número de espectadores que han llegado al final de la *Story*. Una tasa de finalización alta muestra un fuerte compromiso de la audiencia. Para calcular la tasa de finalización, se dividirá el número de personas que vieron la última *Story* entre las que vieron la primera y se multiplicará por 100.
- **Instagram:** Junto con estas campañas en redes, existirán contratos de patrocinio con *influencers* donde una vez al mes, publicarán *reels* o *stories* naturales comiendo los productos o cocinando con ellos. El patrocinio se medirá a través de los links de Instagram con los que se podrá medir el flujo a la página web y la compra de los productos.
 - A través de *Google Analytics*, se medirán varios KPIs sobre la página web, como por ejemplo el número de páginas por visita, el tiempo por página y la duración media de la visita a la web.
 - El coste de adquisición: es el cálculo del presupuesto de la campaña entre el número de ventas realizadas. Este KPI va a permitir definir el precio de compra y la eficacia de las campañas.
- **Restaurantes:** A la vez, se harán campañas en restaurantes especiales, donde se incluya MUD en platos *delicatessen*. Con la gama de productos se harán varias recetas que se presentarán en estos restaurantes. Para ello, se contará con un presupuesto de 20.000€ los tres primeros años hasta llegar a los 40.000€ el quinto año. Este presupuesto se dedicará a 2 restaurantes que quieran trabajar con MUD desarrollando toda la innovación de la harina de grillos.
 - Para poder medir el alcance de esta campaña de marketing, se añadirá un código QR al entregarse el plato, para que los clientes puedan entrar en la página web e informarse sobre el producto que lleva el plato que están disfrutando. A través de este código QR, se analizará con *Google Analytics* todas las métricas de la página web.
- **Eventos deportivos:** Sumado a estas acciones de marketing, MUD será *sponsor* de actividades deportivas, centrándose en deportes de equipo femeninos. Para ello, se contará también con un presupuesto de 20.000€ cada año a partir del segundo año. En estos eventos, se realizarán catas a ciegas de productos MUD para intentar cambiar la percepción de los consumidores sobre los productos de insectos gracias al sabor que presentan los mismos. A los participantes en las catas, se les proporcionará un cheque descuento en su compra en la web del 10% en la primera compra.
 - Para medir las campañas deportivas y el efecto que estas campañas tienen sobre los participantes de estos eventos deportivos, se instalarán grandes códigos QR

y se medirá el tráfico de la web durante el tiempo que duren los eventos (a través de *Google Analytics*)

- A través de los descuentos, se podrá comprobar también la aceptación de los productos y la compra en la web

Además, para entender más sobre la percepción de los productos MUD en el mercado, se harán encuestas a cada persona que los haya probado y no haya repetido en un año, para ver si hay algún aspecto de la marca que se pueda mejorar. Esto se medirá con el KPI de número de pérdida de clientes, dividiendo el número de cancelaciones al mes entre el número de clientes al mes y multiplicando por 100.

Presupuesto de la campaña

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cuentas €/año	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Influencers €/año	10.000	20.000	30.000	30.000	30.000
Restaurantes €/año	20.000	20.000	20.000	30.000	40.000
Sponsor €/año	-	20.000	20.000	20.000	20.000
Total €	40.000	70.000	80.000	90.000	100.000

A este presupuesto, en el primer año se le suman los 10.000 € de la campaña de lanzamiento, lo que haría un total de 50.000 € de presupuesto para marketing el año 1.

4.3.3. GESTIÓN DE TRANSACCIONES

Cuando el potencial cliente muestra **preferencia** y se dirige a comprar, existirán dos opciones:

- Venta **online** para el comercio B2C, accediendo al catálogo de productos MUD desde la página web.
- Venta **a través de otros comercios** para el comercio B2B, como tiendas de productos naturales, gimnasios o grandes supermercados.

4.3.4. GESTIÓN DE CLIENTES

En esta última etapa, el objetivo es lograr la **fidelización** de los clientes y crear una comunidad, para lo que se han seleccionado los siguientes canales:

- *Newsletter*
- Diferentes tarifas y descuentos según la periodicidad de los pedidos
- Revista mensual por e-mail
- Consulta de dudas a través del blog
- Envío de muestras gratuitas con los nuevos productos
- Invitación a eventos relacionados con la causa
- Asesoramiento y seguimiento nutricional y deportivo como servicio contratable adicionalmente

4.4. BRANDING



4.4.1. MARCA

La marca del producto es **“MUD, proteína para gente atrevida”**. MUD viene del inglés y significa “lodo”, que se creyó durante muchos siglos que era el origen de la vida. Las tierras de lodo son muy fértiles, contienen muchos nutrientes y constituyen el hábitat de muchos insectos.

El eslogan **“proteína para gente atrevida”** tiene un aire desafiante que busca llamar la atención del consumidor. Se quiere jugar también con la pronunciación y el doble sentido, ya que se lee igual que *mood* o estado de ánimo.

La marca quiere transmitir unos valores emocionales, como la **cercanía** y la **transparencia**, con un diseño minimalista y fino. El logotipo está basado en el nombre, con los detalles de las dos antenas en la D que recuerdan a las de un grillo.



Figura 20. Logotipo de MUD.

La paleta de colores está compuesta por pantones en **tonos tierra y orgánicos**, siguiendo la filosofía natural de la marca.



Figura 21. Paleta de colores de MUD.

Se ha jugado con la D del logotipo para crear la iconografía, igualmente sencilla y fácil de reconocer. No se han encontrado otras marcas o aplicaciones con este nombre, lo cual es una ventaja a la hora de promocionarla.



Figura 22. a. Icono para aplicación digital; b. Iconografía para merchandising.

En cuanto a la tipografía usada, se ha seleccionado una fuente corporativa principal, la *Gotham*, con formas claras, sencillas y geométricas para los textos. Se juega con el grosor para los diferentes tipos de título y dispositivos.

Aa Bb Cc

REGULAR
ABCDEFGHIJKLM
abcdefghijklm
BOLD
ABCDEFGHIJKLM
abcdefghijklm

Aa Bb Cc

THIN
ABCDEFGHIJKLM
abcdefghijklm
MEDIUM
ABCDEFGHIJKLM
abcdefghijklm

Figura 23. Tipografía Gotham.

4.4.2. PÁGINA WEB

La marca se usará y adaptará también para dispositivos electrónicos. Se busca que la página web también siga la línea de los colores y los valores que se quieren transmitir. Será una **interfaz sencilla e intuitiva**, donde el cliente pueda encontrar de forma fácil y muy transparente toda la información que desee.



Figura 24. Mockup de la página web de MUD.

4.5. ESTRATEGIA DE PRECIO

En cuanto a la estrategia de precio, a continuación se muestra la referencia en comparación con los competidores del mercado de harina de grillo y del de suplementos proteicos para deportistas.

El precio de MUD está **por debajo de la media** del mercado de **harina de grillos**, hasta 2,6 veces más barato en comparación con el resto de competidores, a pesar de ser el único que cría, produce y transforma en España:

Harinas de insecto			
Marca	Formato venta	Precio (1kg)	Precio (200g)
MUD	9,20 € / 200 gr	46,00 €	9,20 €
Insectum	12 € /100 gr	120,00 €	24,00 €
Origen	14 € / 120 gr	116,67 €	23,33 €
CrunchyCritters	7 € / 50 gr	140,00 €	28,00 €
Feedect	17 € / 200 gr	85,00 €	17,00 €

Si se compara el producto con otras **proteínas para deportistas**, el **precio está en la media**, aun teniendo en cuenta que el resto de competidores producen sus suplementos a base de suero de leche, un producto mucho más barato que el concentrado de harina de grillo:

Suplementos proteicos deportivos			
Marca	Formato venta	Precio (1kg)	Precio (200g)
MUD	9,20 € / 200 gr	46,00 €	9,20 €
Foodspring	29,99 € /750 gr	39,99 €	8,00 €
My protein	34,99 € / 1000 gr	34,99 €	7,00 €
Bulk Vegan	19,99 € /500 gr	39,98 €	8,00 €

5

MUDD
proteína para gente atrevida

Plan
de operaciones



ESCANEA ESTE CÓDIGO
PARA MÁS INFORMACIÓN

www.muudprotein.com

5. PLAN DE OPERACIONES

El presente plan de operaciones de MUD describe los procesos y recursos necesarios para hacer llegar el producto a los clientes cumpliendo con los valores y el plan estratégico. En un comienzo, el negocio principal de MUD será **comercializar y envasar la harina de grillo y sus subproductos**, así como hacer de nexo entre la productora de materia prima y la industria transformadora, garantizando la máxima calidad en todos los procesos. Este concepto de negocio engloba diferentes procesos que se exponen a continuación.

5.1. CUSTOMER JOURNEY MAP

En los siguientes gráficos se representan todos los puntos de **interacción del cliente** con los **canales** durante el **ciclo de venta** del producto y sus sensaciones al respecto. Estos gráficos aportan una idea sobre cómo poder aportar más valor a este proceso y cuáles pueden ser las expectativas del consumidor. El primero representa la compra online y el segundo la compra directa, como por ejemplo en un supermercado.

COMPRA ONLINE



Figura 25. Customer journey map del proceso de compra online.

COMPRA FÍSICA



Figura 26. Customer journey map del proceso de compra física.

A partir de los **puntos críticos** encontrados durante este ciclo de compra y los detectados durante el estudio estratégico interno, se procede a construir la cadena de valor de la fabricación de MUD.

5.2. PLANIFICACIÓN

5.2.1. PRODUCTOS

En MUD se ofrece un **producto principal**, la harina de grillo, y otros **subproductos**:

- **Harina de grillo:** contiene en torno a un 70% proteína de grillo. Se presentan dos tipos de envases, de 100 y 200 gramos.



Figura 27. Paquete de harina MUD de 100 gramos.

- **Subproductos:** como se ha comentado anteriormente, se quiere introducir la harina en el mercado de una manera atractiva para los consumidores. Es por esto que se han desarrollado dos líneas de subproductos iniciales:
 - Por un lado, una **suplementación deportiva** a base de harina de grillos, que contiene unos 20gr de proteína de grillos por ración, en un envase de 200 gramos



Figura 28. Paquete de suplementación deportiva MUD.

- Por otro lado, una oferta de **snacks crujientes** y secos, comenzando por unas regañás andaluzas, una especie de torta o pico de pan. En este caso, se usa un 20% de proteína de grillo para su fabricación. También se ofertarán otros aperitivos como los totopos o nachos o incluso productos dulces, como se ha planteado dentro de los objetivos.



Figura 29. Paquete de regañás MUD.

5.2.2. LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES

El proceso productivo cuenta con **tres ubicaciones principales**. La primera es la instalación de *Biotech Activities S.L.*, situada en Puebla de la Calzada (Badajoz), donde se encuentra el proveedor de materia prima. En sus instalaciones han habilitado una granja de grillos que se alimenta de los residuos agrícolas procedentes del resto de explotación.

Será aquí mismo donde realicen también todo el proceso de tostado y molienda. Se ha elegido Badajoz como la ubicación de esta planta puesto que presenta unas condiciones ideales para la cría de estos animales de sangre fría, que precisan un ambiente cálido y seco.



Figura 30. Ubicación de las instalaciones de *Biotech Activities S.L.*

Las otras instalaciones se ubicarán en Madrid. Por un lado, se subcontratarán los servicios de una empresa transformadora industrial que convertirá la harina en los subproductos mencionados anteriormente.

Por otro lado, estará el almacén central de MUD desde donde se organizarán todos los pedidos y las actividades de *packaging*, almacenaje y distribución.

5.2.3. ALMACENES

Como se comentaba anteriormente, la función del almacén será la recepción de la materia prima y los subproductos, el envasado y la posterior distribución a los diferentes receptores. Se ubicará el primer almacén próximo a las zonas de producción y de distribución para alinearse con la filosofía de crear un producto sostenible en todos sus procesos.



Figura 31. Área geográfica donde se ubicarán los almacenes.

El almacén central de MUD contará con los siguientes espacios:

- **Espacio de almacenamiento** de materia prima: que deberá cumplir con las **condiciones óptimas** de almacenaje según Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) en relación a los riesgos microbiológicos y alergénicos asociados al consumo de insectos para garantizar la seguridad de los insectos (Braide et al., 2011). (AECOSAN-2018-001).

Deberá ser envasada en atmósferas modificadas con el fin de reducir la humedad y la proliferación microbiana y de esta forma prolongar la vida útil del producto (Braide et al., 2011) (Stoops et al., 2017). Las condiciones de almacenamiento de los insectos procesados suponen un factor de riesgo elevado para la multiplicación de agentes que han sobrevivido a los tratamientos aplicados, especialmente **microorganismos esporulados**. Este es uno de los motivos principales por lo que se descartó la elaboración de productos húmedos desde un principio.

- **Espacio de etiquetado y embalaje:** donde se prepararán los pedidos y se almacenará el stock de materiales de *packaging*.
- **Espacio para expediciones:** estará reservado para almacenar los pedidos envasados y listos para enviar.
- **Aseos y oficina:** serán de uso para el personal de administración y clientes.

Gracias a estar asociadas con el transformador y el productor de materia prima, se puede aplicar la **metodología de mínimo stock**, los asociados asumen parte de este coste. No obstante, se dispondrá de stock suficiente para hacer frente a las necesidades de venta de **diez días**.

5.2.4. PROVEEDORES

- **Proveedores de materias primas:** deben cumplir con las normas **ISO 9001:2015** de calidad y **14001:2015** en términos de sostenibilidad, así como el **Protocolo IFS**. Además, tanto la granja de insectos (proveedor de harina) como el transformador (proveedor de subproductos) deberán contar con los requisitos para la producción y comercialización de insectos para alimentación humana, siguiendo el **Reglamento de Ejecución (UE) 2022/188 de la Comisión de 10 de febrero de 2022 por el que se autoriza la comercialización de las formas congelada, desecada y en polvo de Acheta domesticus como nuevo alimento con arreglo al Reglamento (UE) 2015/2283 del Parlamento Europeo y del Consejo y se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/2470 de la Comisión**. También se exigirá el cumplimiento del Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) mencionado anteriormente, donde se detalla que el proceso de producción de la harina de grillos debe cumplir con estas fases:
 1. **Separación** de los cuerpos extraños y de las partes no comestibles (intestino, alas, patas y cabeza, dependiendo de la especie).
 2. **Lavado** con agua fría o templada y **cocción o tostado** para ser molidos tras un secado al sol o consumidos enteros. También pueden envasarse en sacos, latas o contenedores de plástico para almacenamiento y venta posterior.
 3. Los grillos enteros son sometidos a **escaldado, refrigeración y secado**. Posteriormente, se secan y muelen para presentarlos en forma de polvo.
- **Proveedores de envases:** según la **Directiva (UE) 2019/904 Del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de junio de 2019, conocida como Directiva SUP (Single Use Plastic)**, cuyo objetivo es la reducción de la contaminación que causan determinados residuos plásticos en el medio ambiente, se elige un envase para los productos MUD **reciclable o hecho a partir de materias recicladas**. Todos los proveedores de los envases primarios para los productos MUD deben cumplir la normativa de envasado de alimentos **2018/852 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018**. Para los envases secundarios (cajas y bolsas) se pedirá un certificado de origen reciclado.

MUD practica la filosofía **“grillo y nada más”**. Uno de sus valores fundamentales es ser completamente transparente con los procesos. Además, MUD como proveedor de alimentos a base de proteína de grillo, está comprometido con la **transparencia y seguridad** hacia el consumidor, por lo que continuamente se pasarán unas **auditorías** internas de **calidad** de los productos envasados.

5.2.5. LOGÍSTICA

La logística servirá para optimizar los procesos de suministro y distribución de los siguientes segmentos:

- Canal online/Clientes particulares (B2C)
- Máquinas *vending* gimnasios (B2B)
- Tiendas alimentación y suplementos deportivos (B2B)

La logística de operaciones de MUD está basada en los principios de *Lean Manufacturing* y la sostenibilidad, intentando reducir al máximo los intermediarios y los desperdicios en la cadena de suministro, reduciendo la huella de carbono con proveedores de cercanía y transporte eléctrico.

5.3. MAPA DE OPERACIONES

A continuación, se plantea un mapa operativo donde se puede observar gráficamente la estructura del negocio de MUD:

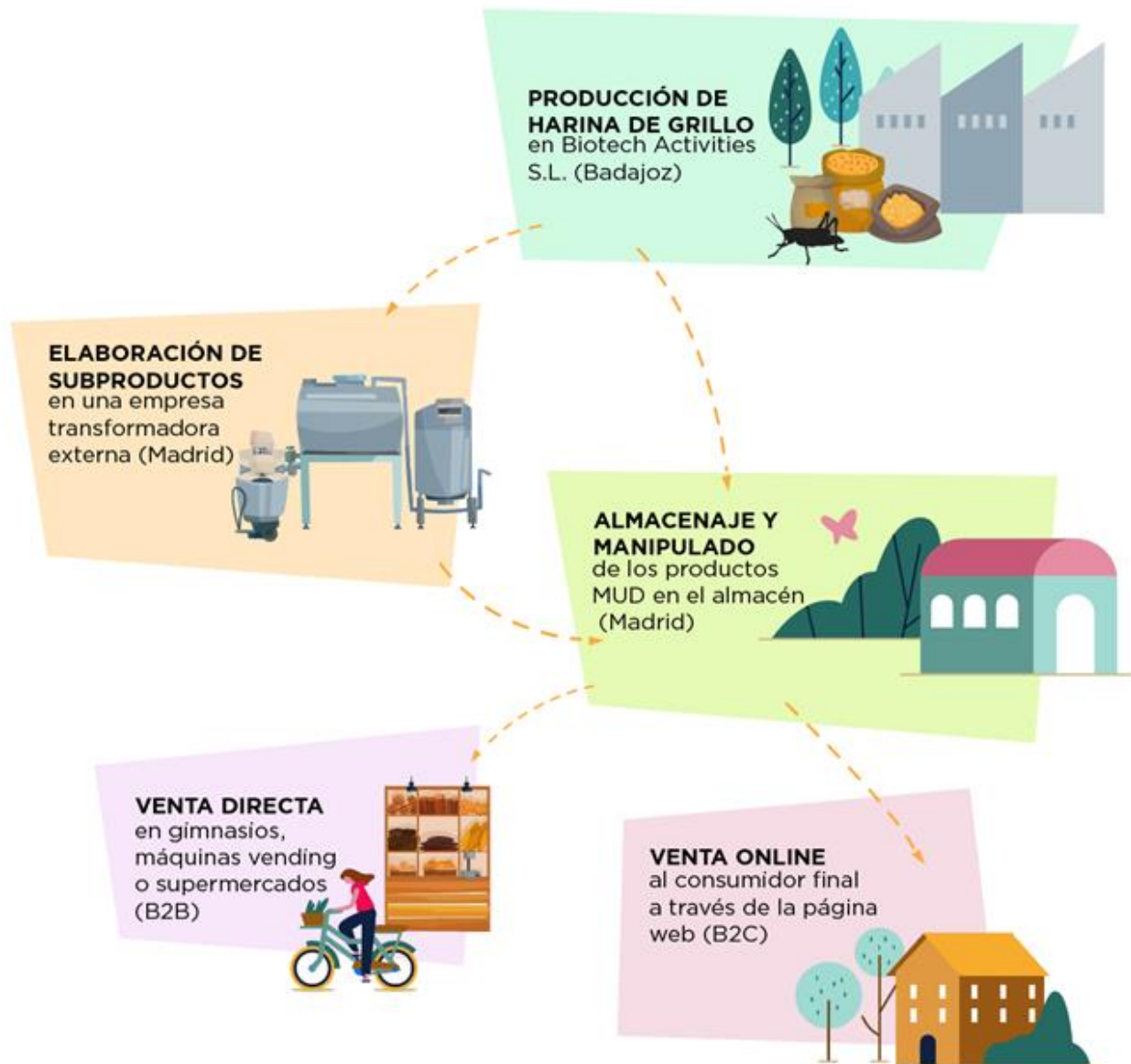


Figura 32. Mapa operativo de MUD

5.4. PROCESOS EN LAS OPERACIONES

El mapa anterior recoge todas las diferentes fases por las que pasará el producto antes de ser vendido. Todo esto recoge una serie de operaciones que se han dividido en seis procesos.



Figura 33. Procesos MUD

5.4.1. PROCESO DE COMPRA

Como se puede esperar, este proceso engloba todas las gestiones necesarias hasta que se adquiere la harina. Entre ellas:

- Selección de los proveedores: en este caso se cuenta con la colaboración de *Biotech Activities S.L.* para el abastecimiento de materia prima. Se debe estudiar si existen otros posibles proveedores.
- Negociar precios y descuentos con los proveedores.
- Definir el stock mínimo para cada producto teniendo en cuenta los pedidos y la capacidad de almacenamiento.
- Realizar las compras, controlar los plazos de entrega y la calidad de la mercancía recibida.

5.4.2. PROCESO DE FABRICACIÓN

En este negocio toda la producción se hará de manera **externa**. Para la transformación de la harina en subproductos se contratarán los servicios de empresas transformadoras industriales. De esta manera, en MUD se llevarán a cabo las **actividades de gestión y manipulado** de esta mercancía como:

- Preparar y gestionar los pedidos con las panificadoras.
- Comprar los materiales necesarios para el envase y embalaje de los pedidos.
- Establecer los tiempos necesarios de fabricación de cada producto
- Organizar los horarios y herramientas de entrega.
- Gestionar y almacenar el stock de producto.

En el almacén de MUD se manipulará la mercancía recibida. Los productos de MUD se presentarán con un *packaging* de cartón reciclado, impreso con tintas naturales, siguiendo con la mentalidad de bajo impacto y las normativas expuestas anteriormente.



Figura 35. Prototipo de packaging de producto MUD.



Figura 34. Prototipo de caja MUD.



Figura 36. Prototipo de bolsa de MUD.

Se han preparado las **etiquetas** de los cuatro productos que se van a empezar a comercializar siguiendo las recomendaciones de etiquetado de la AESAN.

Se han identificado en el **reverso** de los productos MUD los posibles alérgenos asimilándolos a los que producen los crustáceos y moluscos, según la AESAN. En la **parte trasera** también se informa sobre los valores nutricionales y se proporciona el código QR que lleva directamente a la página web de MUD. Allí el cliente podrá obtener más información de los procesos de producción, consultar un repositorio de recetas comprar nuevos productos, registrar su usuario y generar beneficios como parte del plan de fidelización de clientes, elegir formar parte de la comunidad MUD, realizar consultas y... mucho más... En la **parte delantera** se encuentra el nombre, el peso y el % de proteína de grillo que tiene cada paquete.



Figura 37. Etiqueta frontal y trasera para la harina MUD de 200 gramos.



Figura 38. Etiqueta frontal y trasera para la harina MUD de 100 gramos.



Figura 39. Etiqueta frontal y trasera para la suplementación deportiva MUD de 200 gramos.



Figura 40. Etiqueta frontal y trasera para las regañas MUD.



Figura 41. Prototipo de packaging de productos MUD.

5.4.3. PROCESO DE VENTA

Una vez que el producto final está listo, se han creado dos canales de venta: la venta por internet o *e-commerce* y la venta directa.

- **Venta online o e-commerce:** los productos se ofertarán y venderán a través de la página web. El propio cliente puede informarse y elegir qué producto quiere, así como pagar y finalizar la compra a través de este mismo canal.
- **Venta directa en tienda:** en este caso los productos se expondrán en espacios dentro de supermercados o máquinas vending. Se deberá negociar la venta con los diferentes actores.

En ambos casos, las actividades necesarias en este proceso engloban la parte de captación del cliente y la adquisición del producto. Entre ellas:

- Controlar los pedidos confirmados y su envío al departamento de logística.
- Preparar material de marketing: fotografías, material gráfico, descripciones y subirlas a la web/app/RRSS.
- Crear contenido útil y evaluar el interés del público, así como contactar con influencers y gestionar la publicidad.
- Evaluar los KPIs, conversiones, SEO, SEM, SOCIAL y otros parámetros.

5.4.4. PROCESO DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Los pedidos adquiridos por ambas vías serán preparados en el almacén central de MUD. Desde ahí, se gestionarán los envíos de los paquetes, teniendo que:

- Se deberán definir los stocks mínimos y máximos, evaluar y contratar transportistas y negociar precios, así como los plazos de entrega, etc.
- Revisar que la compañía de transporte cumple los plazos y las premisas de atención al cliente.
- Supervisar la limpieza del almacén, revisar el inventario y control de stocks.
- Tramitar la preparación de los pedidos recibidos: el embalaje, la impresión de las etiquetas y la preparación de la documentación (factura, garantía, certificado calidad).
- Garantizar que la empresa logística cumple con los criterios de sostenibilidad, como acciones orientadas a la logística inversa y uso de una flota de vehículos eléctricos.

5.4.5. PROCESO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Esta fase del proceso es la necesaria para la facturación y control administrativo del negocio, lo que conlleva:

- Facturación y archivo de facturas emitidas y recibidas.
- Preparación y pago de impuestos.
- Actualización del Registro Contable, libros de registro y trámites mercantiles.
- Gestión financiera: presupuestos, cobros y pagos, tesorería, conciliación bancaria...
- Recursos Humanos: contratos, nóminas y cotizaciones sociales.
- Funciones del responsable LOPD (protección de datos), riesgos labores, etc.

5.4.6. PROCESO DE POSTVENTA

Este proceso se focaliza en cuidar la relación con el cliente. Desde la atención al cliente para tramitación de dudas o quejas, hasta la compensación por la compra:

- Agradecer la compra, con detalles creativos y promociones para futuras compras.
- Preparar fórmulas amables para obtener la opinión del cliente tras cada compra.
- Habilitar y atender los distintos canales de comunicación: teléfono, email, redes sociales...
- Solucionar con agilidad y empatía cualquier problema, queja o posible devolución.

5.5. PERSONAL

La identidad corporativa de MUD está comprometida con la **integración social** de los colectivos más vulnerables.

Es el caso de las mujeres en riesgo de exclusión. Es por esto que MUD quiere dar la oportunidad a ciertos perfiles más vulnerables dentro de la fuerza laboral del país.

Está prevista la contratación de mujeres paradas de larga duración que superen los 45 años, víctimas de violencia de género, así como mujeres que presenten algún tipo de discapacidad y que, por desgracia, no hubieran tenido muchas oportunidades previas en el mercado.

El **compromiso** de MUD con las mujeres es total. Es por ello que también se fomentará el empleo joven en colaboración con asociaciones especializadas y/o convenios de prácticas universitarias.

En un primer comienzo, el equipo de MUD estará formado por una empleada que será la encargada de gestionar los pedidos en el almacén y el personal de estructura formado por las tres creadoras de MUD y un *Community Manager* que ayude a dar el empujón necesario en redes que precisa cualquier empresa en sus comienzos.

A continuación, se presenta el **desglose de personal** del año 1 al año 5:

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Directo	Resp. Almacén (TC)	Resp. Almacén (TC)	Resp. Almacén (TC)	Resp. Almacén (TC)	Resp. Almacén (TC)
		Resp. MK (TC)	Resp. MK (TC)	Resp. MK (TC)	Resp. MK (TC)
			Op. almacén (TP)	Op. almacén (TC)	Op. almacén (TC)
				Op. almacén (TC)	Op. almacén (TC)
					Op. almacén (TC)
Estructura (indirecto)	CEO MUD	CEO MUD	CEO MUD	CEO MUD	CEO MUD
	COO MUD	COO MUD	COO MUD	COO MUD	COO MUD
	CTO MUD	CTO MUD	CTO MUD	CTO MUD	CTO MUD
	CM (TP)	CM (TC)	CM (TC)	CM (TC)	CM (TC)
		Admin. (TP)	Admin. (TC)	Admin. (TC)	Admin. (TC)

Dentro del equipo de estructura, se encuentran las diferentes figuras:

- **CEO** (*Chief Executive Officer*): será la responsable de la gestión y dirección administrativa de la empresa.
- **COO** (*Chief Operating Officer*): se encargará de coordinar los procesos de la empresa de manera global.
- **CTO** (*Chief Technical Officer*): será la responsable de supervisar la planificación y la estrategia del negocio.
- **Comunity Manager**: será la responsable de construir y administrar la comunidad online y gestionar la identidad de marca.
- **Administrativa**: será la responsable de gestionar todas las actividades dentro del proceso administrativo y coordinar con la responsable de almacén.

La idea es que en cinco años el equipo de almacén crezca a cinco personas, siendo estas:

- **Responsable de almacén**: se encargará de los procesos de compra y logística, coordinándolos con la gestora administrativa.
- **Responsable de marketing**: se encargará de marcar los objetivos de marketing en base a los leads y datos obtenidos, tanto para venta online como física. Junto con la *Comunity Manager*, se ocupará del diseño de la marca y de crear contenido para las redes sociales. Sus actividades engloban las expuestas anteriormente en el proceso de venta y postventa.
- **Operarias de almacén**: darán soporte a la responsable de almacén, realizarán las actividades de control, almacenaje y manipulado de los productos MUD.

6

Plan financiero



6. PLAN FINANCIERO

6.1. INTRODUCCIÓN

Para estudiar la viabilidad económica del proyecto se han tenido en cuenta las siguientes hipótesis.

Para empezar era necesario estudiar la dimensión del mercado. Como hipótesis inicial de la que partir y teniendo en cuenta que los innovadores eran aquellas personas que realizaran ejercicio físico más de 4 veces por semana se ha partido de la cuota de abonados a gimnasios en España; 4,3 millones, descontando un 25% de cuotas que pagan la suscripción pero no acuden (según statista.com) y aplicando un factor x 0,3 para centrarse en aquellos que estando abonados a un gimnasio y acudiendo a él, hacen ejercicio físico más de 3 veces por semana. Además, de estos se ha considerado que un 3% estaría dispuesto a probar un nuevo producto con estas características. Esto hace un total de **10.000 usuarios potenciales para el año 1**. Esta cifra se estima que llegará a los 80.000 consumidores para el año 5.

Del mismo modo, se tiene en cuenta que el consumo de MUD será complementario al de otras fuentes proteicas que pocas veces desplazará la ingesta de otras fuentes tradicionales. Se han considerado **440 gramos de consumo anual para el año 1** que terminan convirtiéndose en 644 gramos anuales en el año 5.

En la siguiente tabla se ha recogido el número de usuarios potenciales junto con el consumo anual asociado, así como el número de pedidos estimado.

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Usuarios	10.000,00	20.000,00	35.000,00	50.000,00	80.000,00
gramos/Usuario	440,00	484,00	532,40	585,64	644,20
Kg total	4.400,00	9.680,00	18.634,00	29.282,00	51.536,32
Número pedidos	10.700,00	21.400,00	37.450,00	53.500,00	85.600,00
Pedidos mensuales	892,00	1.784,00	3.122,00	4.460,00	7.134,00
Pedidos diarios	29,73	59,47	104,07	148,67	237,80

Con esta descripción de la dimensión del negocio se comienza a plantear el Plan de Inversión.

6.2. PLAN DE INVERSIÓN

Para dotar de fondos a la empresa se han estimado unas aportaciones iniciales entre las socias y los colaboradores iniciales de **225.000 euros**.

Para el resto de necesidades operativas se ha solicitado un préstamo ENISA para jóvenes emprendedoras que obliga a que el capital de la empresa se encuentre en las manos de personas menores de 40 años y tiene las siguientes condiciones:

- Tipo de interés aplicado: 3,75%
- Sin comisión de apertura (acogiéndose las socias a la ventaja “mujer emprendedora”)
- Carencia de principal: 5 años
- Importe solicitado: **75.000 euros**.

Por tanto, entre fondos y deuda se dispondrá de **300.000 euros el primer año**.

6.3. ESTIMACIÓN DE PARTIDAS

Ingresos

Tal y como se ha explicado en apartados anteriores en los que se ha descrito la estrategia de precios, se considera un precio de venta del producto de **46 euros el kg**.

Con el precio de venta fijado, el desglose de kilogramos de producto estimados por año y conocido número de potenciales consumidores del producto se llega a la siguiente tabla que recoge la cifra de negocio para cada ejercicio:

CIFRA DE NEGOCIO		
	Nº clientes	Ingresos
Año 1	10.000	202.400,00 €
Año 2	20.000	445.280,00 €
Año 3	35.000	857.164,00 €
Año 4	50.000	1.346.972,00 €
Año 5	80.000	2.370.670,72 €

Gastos

A continuación el desglose de las partidas de gastos principales:

Los mayores gastos provienen de la **compra de la materia prima** al socio productor y de la **fase de transformación**.

Gastos de personal: desglosados en salarios, costes empresa y bonificaciones a la contratación y distinguiendo entre personal directo y personal de estructura. Pueden consultarse en el anexo F correspondiente al Plan Financiero.

Partida de **Gastos Generales:**

- Naves, almacenes y servicios
- Consultorías de calidad
- Transporte y logística
- Marketing, publicidad y diseño
- Otros gastos: mantenimiento de la página web y plataforma de pago, packaging, convenios con Asepeyo para las políticas de prevención, convenio con Ecoembes para la gestión de los residuos de packaging generados y constitución de la sociedad en el año 1.

Esta partida puede consultarse en detalle en el anexo F al Plan Financiero.

Gastos financieros: procedentes del préstamo solicitado.

Impuestos: se ha considerado un tipo impositivo del 15%.

6.4. ESTADOS FINANCIEROS

Cuenta de pérdidas y ganancias

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	202.400,00	445.280,00	857.164,00	1.346.972,00	2.370.670,72
CMV	112.860,00	217.800,00	332.616,90	491.937,60	735.938,65
<i>Costes materia prima</i>	<i>41.800,00</i>	<i>87.120,00</i>	<i>158.389,00</i>	<i>234.256,00</i>	<i>360.754,24</i>
<i>Costes transformador</i>	<i>71.060,00</i>	<i>130.680,00</i>	<i>174.227,90</i>	<i>257.681,60</i>	<i>375.184,41</i>
Margen Bruto	89.540,00	227.480,00	524.547,10	855.034,40	1.634.732,07
Salarios Personal directo	16.853,96	33.707,92	42.134,90	65.065,84	79.569,80
Otros salarios. Personal Estructura	17.600,00	38.720,00	58.864,00	66.352,00	73.840,00
Gastos Generales	118.860,00	173.820,00	233.760,00	319.600,00	424.480,00
<i>Nave y Servicios</i>	<i>15.900,00</i>	<i>15.900,00</i>	<i>15.900,00</i>	<i>31.800,00</i>	<i>31.800,00</i>
<i>Consultorías calidad</i>	<i>3.000,00</i>	<i>3.000,00</i>	<i>3.000,00</i>	<i>3.000,00</i>	<i>3.000,00</i>
<i>Transporte y logística</i>	<i>29.960,00</i>	<i>59.920,00</i>	<i>104.860,00</i>	<i>149.800,00</i>	<i>239.680,00</i>
<i>Marketing, publicidad y diseño</i>	<i>50.000,00</i>	<i>70.000,00</i>	<i>80.000,00</i>	<i>90.000,00</i>	<i>100.000,00</i>
<i>Otros gastos</i>	<i>20.000,00</i>	<i>25.000,00</i>	<i>30.000,00</i>	<i>45.000,00</i>	<i>50.000,00</i>
Margen Operativo (EBITDA)	-63.773,96	-18.767,92	189.788,20	404.016,56	1.056.842,27
Amortización inversión	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00
EBIT	-123.773,96	-78.767,92	129.788,20	344.016,56	996.842,27
Gastos Financieros	2.437,50	1.980,67	1.509,00	1.022,00	519,17
EBT	-126.211,46	-80.748,59	128.279,20	342.994,56	996.323,10
Impuestos				39.647,06	149.448,46
Beneficio neto	-126.211,46	-80.748,59	128.279,20	303.347,50	846.874,63

Flujos de caja

A la hora de estimar el flujo de caja se han tenido en cuenta las siguientes hipótesis:

- **Período medio de cobro: 30 días.** Se cobra en el mismo momento en el que se produce la venta de producto.
- **Período medio de pago de salarios: 30 días.**
- **Período medio de inventario:** tal y como se ha explicado en el plan operativo se mantendrá un mínimo stock que permita hacer frente a **10 días** de venta de producto.
- **Período medio de pago a proveedores: 45 días.** Teniendo en cuenta que tanto el productor de materia prima como el transformador son empresas asociadas se ha llegado con ellos al acuerdo de realizar el pago en este plazo.

Para estimar el flujo de caja operativo, al Beneficio Neto se le devuelve la partida de amortización; 60.000 euros por ejercicio.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de caja operativo		-66.211,46	-20.748,59	188.279,20	363.347,50	906.874,63
Clientes		16.866,67	37.106,67	71.430,33	112.247,67	197.555,89
Proveedores		16.978,66	33.260,66	49.993,69	72.443,69	104.776,48
Inventario		3.135,00	6.050,00	9.239,36	13.664,93	20.442,74
NOF (Capital trabajo)		3.023,00	9.896,01	30.676,00	53.468,91	113.222,15
Cambio en las NOF		3.023,00	6.873,00	20.780,00	22.792,91	59.753,24
Flujo de caja de las NOF		-3.023,00	-6.873,00	-20.780,00	-22.792,91	-59.753,24
Inversión inicial	300.000,00					
Flujo de caja del CAPEX	-300.000,00	-	-	-	-	-
Flujo de caja libre de la compañía	-300.000,00	-69.234,46	-27.621,60	167.499,20	340.554,59	847.121,40
Obtención del préstamo	75.000,00					
Devolución del préstamo		14.056,17	14.513,00	14.984,67	15.471,67	15.974,50
Flujo de caja de la deuda	75.000,00	-14.056,17	-14.513,00	-14.984,67	-15.471,67	-15.974,50
Flujo de caja libre del accionista	-225.000,00	-83.290,63	-42.134,59	152.514,53	325.082,93	831.146,90
Flujo de caja libre acumulado	-225.000,00	-308.290,63	-350.425,23	-197.910,69	127.172,23	958.319,13

Con estos datos, el **Pay-Back** de la inversión se produciría en el mes 43.

Balance

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo						
Caja y bancos		-83.290,63	-125.425,23	27.089,31	352.172,23	1.183.319,13
Clientes		16.866,67	37.106,67	71.430,33	112.247,67	197.555,89
Inventario		3.135,00	6.050,00	9.239,36	13.664,93	20.442,74
Activo Circulante		-63.288,97	-82.268,56	107.759,00	478.084,83	1.401.317,76
Inversión inicial	300.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00
Amortización acumulada	0,00	-60.000,00	-120.000,00	-180.000,00	-240.000,00	-300.000,00
Activo Fijo	300.000,00	240.000,00	180.000,00	120.000,00	60.000,00	0,00
TOTAL ACTIVO	300.000,00	176.711,03	97.731,44	227.759,00	538.084,83	1.401.317,76
	0	1	2	3	4	5
Pasivo						
Proveedores externos		16.978,66	33.260,66	49.993,69	72.443,69	104.776,48
Pasivo circulante	0,00	16.978,66	33.260,66	49.993,69	72.443,69	104.776,48
Préstamo a largo plazo	75.000,00	60.943,83	46.430,84	31.446,17	15.974,50	0,00
Pasivo a largo plazo	75.000,00	60.943,83	46.430,84	31.446,17	15.974,50	0,00
Capital	225.000,00	225.000,00	225.000,00	225.000,00	225.000,00	225.000,00
Reservas	0,00	0,00	-126.211,46	-206.960,05	-78.680,86	224.666,65
Resultados del ejercicio	0,00	-126.211,46	-80.748,59	128.279,20	303.347,50	846.874,63
Fondos Propios	225.000,00	98.788,54	18.039,95	146.319,14	449.666,65	1.296.541,28
TOTAL PASIVO	300.000,00	176.711,03	97.731,44	227.759,00	538.084,83	1.401.317,76

Ratios financieros

Se han analizado la liquidez y solvencia, ROE, ROA y ROI, Fondo de Maniobra y Apalancamiento.

Ratio	Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Liquidez	AC/PC	-3,73	-2,47	2,16	6,60	13,37
Solvencia	AT/(Pcp +Plp)	2,27	1,23	2,80	6,09	13,37
ROE	Bº neto/ FP	-127,8%	-447,6%	87,7%	67,5%	65,3%
ROA	EBIT/AT medio	-0,52	-0,57	0,80	0,90	1,03
ROI	Bº neto/ Inversión	-42%	-27%	43%	101%	282%
Fondo maniobra	AC-PC	-80.267,63	-115.529,22	57.765,31	405.641,15	1.296.541,28
Apalancamiento	(Pc/p) + (Pl/p)/FP	0,33	0,79	4,42	0,56	0,20

- **Liquidez:** La capacidad de MUD de hacer frente a las deudas en el corto plazo va mejorando cada año. Los dos primeros años existe un problema de liquidez que se solventa a partir del tercer ejercicio. Está mejorando año tras año incrementándose la

liquidez de la compañía. En el año 1 por cada 1 euro exigible a corto plazo había -3,73 euros de activo circulante, sin embargo en el año 5 por cada 1 euro de pasivo a corto hay 13,37 euros de activo circulante.

- **Solvencia:** La capacidad global de hacer frente a las deudas mejora con cada ejercicio. De 2,27 a 13,37 (de cada 13,37 euros de activo se debe 1 euro).
- **ROE:** Se ha considerado el ROE a partir del año 3 que se empieza a generar beneficio. Teniendo en cuenta los resultados para los años 3 a 5 en los que el ROE disminuye, para obtener un mayor beneficio en base a los fondos propios de la compañía, se estudiará para el año 6 la apertura de nuevos mercados para de esta manera aumentar las ventas y por tanto el beneficio
- **ROA:** La empresa está mejorando muy eficientemente la gestión de sus activos totales
- **ROI:** El ROI mejora cada año y la empresa alcanza el punto de ROI > coste de capital estimado en un 15% a partir del año 3. En el año 5 la relación entre el beneficio neto y la inversión inicial es de 2,82:1.
- **Fondo de Maniobra:** Conforme va aumentando la caja en cada ejercicio el fondo de maniobra se vuelve mayor.
- **Apalancamiento:** En el año 3 la empresa se encuentra muy apalancada pues cuenta con más deuda financiera que fondos propios. No obstante a partir del año 4 este ratio sigue bajando por debajo de 1 igual que el riesgo financiero.

6.5. VAN Y TIR

Considerándose un coste de capital del 15%, los resultados para el cálculo de VAN, TIR y TIRM son:

Valor Actual Neto (VAN)	370.088,46
Tasa Interna de Rentabilidad (TIR)	38,7%
TIR Modificada (TIRM)	33,7%
Coste de Capital	15%

Con esto se considera que la **materialización de MUD** en términos económico-financieros y con las hipótesis consideradas es **viable**, dado que el VAN es mayor que cero y tanto la TIR como la TIRM reflejan valores mayores que el coste de capital. Además, todos los ratios mejoran con cada ejercicio.

7

Plan de
sostenibilidad



7. PLAN DE SOSTENIBILIDAD

En el siguiente Plan de Sostenibilidad se establecen unos **objetivos a medio plazo** a seguir dentro de la organización de MUD, considerando los asuntos más relevantes en materia **ambiental, social y buen gobierno (ASG)**.

7.1. ANÁLISIS PREVIO

Como se ha comentado al principio de este proyecto el objetivo fundamental de MUD es la **reducción del impacto de la alimentación** sobre el medio ambiente, así como la **promoción de prácticas de alimentación saludables**.

Haciendo un análisis transversal del negocio, puede observarse que MUD se enfoca claramente al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030. Desde MUD se contribuye principalmente a los objetivos 1, 2 y 3 relacionados con el sector alimentario y formas de producción más sostenibles. De forma más indirecta con el 5 y el 12, por el mismo motivo, ya que la filosofía de MUD quiere fomentar la inclusión de la mujer en los procesos industriales y generar los mínimos impactos durante todo el ciclo del producto.



Figura 42. Objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de la Agenda 2030.

7.2. OBJETIVOS SOSTENIBLES DE MUD

En MUD se han redactado una serie de objetivos internos a medio plazo alineados con la estrategia del negocio:

- El equipo directivo de MUD está comprometido con el **propósito sostenible** de la compañía e impulsará su **filosofía** de negocio, pues comparte los valores y cultura de la misma.
- Se creará un **comité de sostenibilidad** que busque alternativas de producción y transporte cada vez más sostenibles.
- Se optimizará la producción y **reducirán los residuos** cada año. Esto está directamente relacionado con los objetivos operativos estudiados en el Plan estratégico.
- Establecerá los **criterios sostenibles ASG** a aplicar en la contratación de proveedores de bienes o servicios:
 - **Sociales:** emplear a personas en riesgo de exclusión (personas discapacitadas, mujeres mayores de 45 años...), así como fomentar el empleo de mujeres jóvenes.
 - **Ambientales:** cumplir las normas ISO 9001 y 14001, cumplir los protocolos IFS y los criterios de depuración del agua.
 - **Buen Gobierno:** códigos de transparencia, decencia y participación en su actividad.
- Contribuir a la **Economía Circular** desde su concepción del negocio, el ecodiseño de sus productos y embalajes y la responsabilidad con el residuo de los envases, a través del sistema colectivo de responsabilidad ampliada del productor, Ecoembes (organización sin ánimo de lucro que cuida del medioambiente a través del reciclaje y el ecodiseño de los envases domésticos ligeros en España).



Figura 43. Punto Verde de Ecoembes que aparecerá en las etiquetas de los envases MUD

Este Plan de Sostenibilidad aportará una gran **ventaja competitiva** de cara a los clientes. Este tipo de acciones dan valor a la imagen de marca en el mercado sabiendo que cada vez más los consumidores eligen marcas sostenibles. Esto sin duda se plantea como un atractivo diferencia que atraerá nuevos clientes y posibles inversores.

Además internamente la **optimización y reducción de residuos** aumentará la productividad y reducirá los costes, sin olvidar que cada vez serán más las leyes que avalen este tipo de negocios y que sancionen las malas prácticas.

7.3. CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD MUD

Se han establecido unos criterios con los que medir el cumplimiento de los objetivos planteados anteriormente.

Actividades	Indicadores de desempeño	Responsable
Contratar proveedores que cumplan los requisitos de sostenibilidad establecidos	Al menos el 80% de las empresas proveedoras cumplen con los criterios establecidos	Responsable de logística reportando a COO
Optimizar la producción y reducir los residuos cada año	Reducción de un 5% de los residuos totales	CTO
Buscar alternativas de energía y transporte cada vez más sostenibles	Creación de un comité de sostenibilidad que realice un informe interno anual sobre el impacto de los diferentes procesos Reducción cada año de un 10% los diferentes impactos	Responsable de logística y responsable de almacén reportando a COO
Implantar cultura	Realización de una formación en sostenibilidad para los equipos Realización de una actividad de <i>team building</i> que ayude a preservar el medio ambiente y fuera del entorno laboral	CEO
Adherirse a Ecoembes	Estar acogida al sistema integrado de gestión de residuos (SIG) de Ecoembes Colocación del punto verde en la etiqueta	COO



8

Plan de
crecimiento

8. PLAN DE CRECIMIENTO

En este Plan de Crecimiento se plantean los diferentes escenarios esperados con el cumplimiento de los objetivos marcados anteriormente.

8.1. CRECIMIENTO DEL NEGOCIO

MUD desde el inicio ha sido un **negocio escalable**, tanto online como físicamente. Como se ha mencionado en los objetivos operativos la meta en los próximos cinco años es poder ofrecer un amplio **catálogo de productos** de snack salados y dulces. Algunas de las opciones son los totopos o “nachos” de MUD y las cookies de chocolate y grillo de MUD.



Figura 44. Prototipo de nachos MUD.



Figura 45. Prototipo de cookies MUD.

También se buscarán **colaboraciones** con chefs y restaurantes donde sirvan productos exóticos que resulten atractivos para el consumidor y lleven el consumo de insectos a un nivel más elevado.

No obstante, la filosofía de MUD es acercar los insectos al gran público democratizando su consumo: la idea es poder comer MUD de cualquier forma; en restaurantes exclusivos o cocinados en casa. Se mantendrá un repositorio de recetas en la web que irá creciendo. Se anexan a este documento algunas de ellas.



Figura 46. Larvas de mariposas servidas en el restaurante Bakan, Madrid.

Pero MUD no busca ser solo un producto, MUD persigue crear una **comunidad** de gente atrevida con una mentalidad sostenible con la que poder compartir trucos, ideas y consejos para llevar una vida comprometida con generar el mínimo impacto. Es por ello que se cuidará especialmente el diseño de productos de *merchandising* que estarán disponibles en la web y en los puntos de ventas de MUD:



Figura 47. Artículos de merchandising de MUD.

Además, se impulsará el negocio a través de colaboración con asociaciones como “*Mujer e Ingeniería*” o *Inspiring Girls*, que comparten la misma filosofía social de MUD y ponen a la mujer en el foco de todo.

“*Mujer e Ingeniería*” busca acercar a las mujeres y niñas, rompiendo la “brecha de género” a estas carreras más técnicas a la vez que impulsa las carreras profesionales de las mujeres en este ámbito.

Inspiring Girls por su parte pretende aumentar la ambición profesional de las niñas poniéndolas en contacto con mujeres inspiradoras y ofreciendo prácticas y colaboraciones con empresas asociadas.

8.2. CRECIMIENTO GEOGRÁFICO

Como se ha planteado en el estudio financiero, la ampliación de la oferta de productos y el posicionamiento de MUD como marca supondrá un crecimiento de la cuota de mercado y por tanto de las necesidades de producción.

Es por ello que se plantea ubicar **nuevos almacenes** en la geografía española atendiendo a esta tabla:

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid
			Andalucía	Andalucía

Se elige Andalucía como segunda ubicación por criterios de distancia entre los centros de producción. El plan de expansión nacional supondrá también una inversión en campañas de captación de clientes, que se verá reflejado en los presupuestos para marketing.

Dentro del estudio para el crecimiento en el futuro de MUD se plantea un reto estratégico a medio-largo plazo: la **externalización de la empresa** en busca de nuevos mercados.

Para analizar la gestión internacional de MUD se ha tenido en cuenta:

- El **potencial de la marca**: gracias a las campañas de marketing que se van a emprender se conseguirá ampliar el público objetivo y poder así iniciar la internacionalización de un producto de origen español, con los certificados acreditados de cumplimiento de la normativa europea para la regulación de la producción de grillos para consumo humano y respaldada por los estándares de calidad más exigente de los proveedores.
- En cuanto a la **perspectiva**, se entiende que el momento de iniciar un proceso así es ahora; con un mercado globalizado y deseoso de nuevos productos, receptivo a probar nuevas tendencias gastronómicas y con la sostenibilidad como *driver* fundamental.

Teniendo en cuenta estas hipótesis se han considerado los siguientes factores alineados:

- Factor político
- Factor económico
- Factor social (sociocultural)
- Factor tecnológico
- Factor ecológico
- Factor legislativo
- Factor TOTAL

Se han considerado los siguientes países como posibles escenarios para estudiar el **PESTEL cuantitativo** que ayude a decidir el lugar propicio donde llevar a cabo esta internacionalización: **Francia** por cercanía de territorio, **Países Bajos** por ser el primer país en Europa productor y exportador de grillos para consumo humano, **México** por su tradición ancestral de consumo de insectos y **Tailandia** por el mismo motivo.

Se ha considerado para la ponderación el siguiente criterio:

5 o 4	Positivo
3	Normal
1 o 2	Negativo

Considerando todos estos factores se llega al siguiente PESTEL:

	P	E	Sc	T	Ec	L	T
Francia	5	4	2	5	5	4	25
Países Bajos	4	3	3	4	4	4	22
México	2	2	5	3	2	5	20
Tailandia	2	1	5	2	2	3	15

Sin embargo y teniendo en cuenta que los criterios socioculturales y legislativos son los más objetivos y los que menos discriminan con respecto a los otros, se van a ponderar por 1,2 y 1,3 respectivamente.:

	P	E	Sc (x1,2)	T	Ec	L (x1,3)	T
Francia	5	4	2,4	5	5	5,2	26,6
Países Bajos	4	3	3,6	4	4	5,2	23,8
México	2	2	6	3	2	6,5	22,5
Tailandia	2	1	6	2	2	3,9	16,9

Con todo esto habría que decidir si se opta por internacionalizar en el país ganador del PESTEL o si por el contrario se tiene en consideración los dos factores más relevantes en todo PESTEL en general y para MUD en particular:

- Por un lado, en todo PESTEL el factor más importante es el **legislativo**, pues es el que va a regular las barreras de entrada del producto, así como la comercialización posterior. En este caso México tiene como ventaja que sus relaciones económicas y comerciales con España cada vez son más estrechas, además de la particularidad de contar con una legislación específica muy madura que regula hace años el consumo de insectos en el país.
- Por otro lado, el factor que más interesa para internacionalizar MUD es el **sociocultural**, teniendo en cuenta que las barreras culturales con respecto al consumo de insectos que hay que derribar pueden ser un impedimento importante.

Con todo esto se plantea como escenario para la internalización de MUD **México**, pues parece un escenario propicio dadas las facilidades legislativas y, fundamentalmente, por el factor sociocultural que ha resultado determinante en la elección.



ANEA ESTE CÓDIGO
A MÁS NFORMACIÓN

mudprotein.com

9

Plan de continuidad

9. PLAN DE CONTINUIDAD

Este Plan de Continuidad de negocio se ha hecho en base a los hipotéticos escenarios de adversidad con los que pueda encontrarse el negocio.

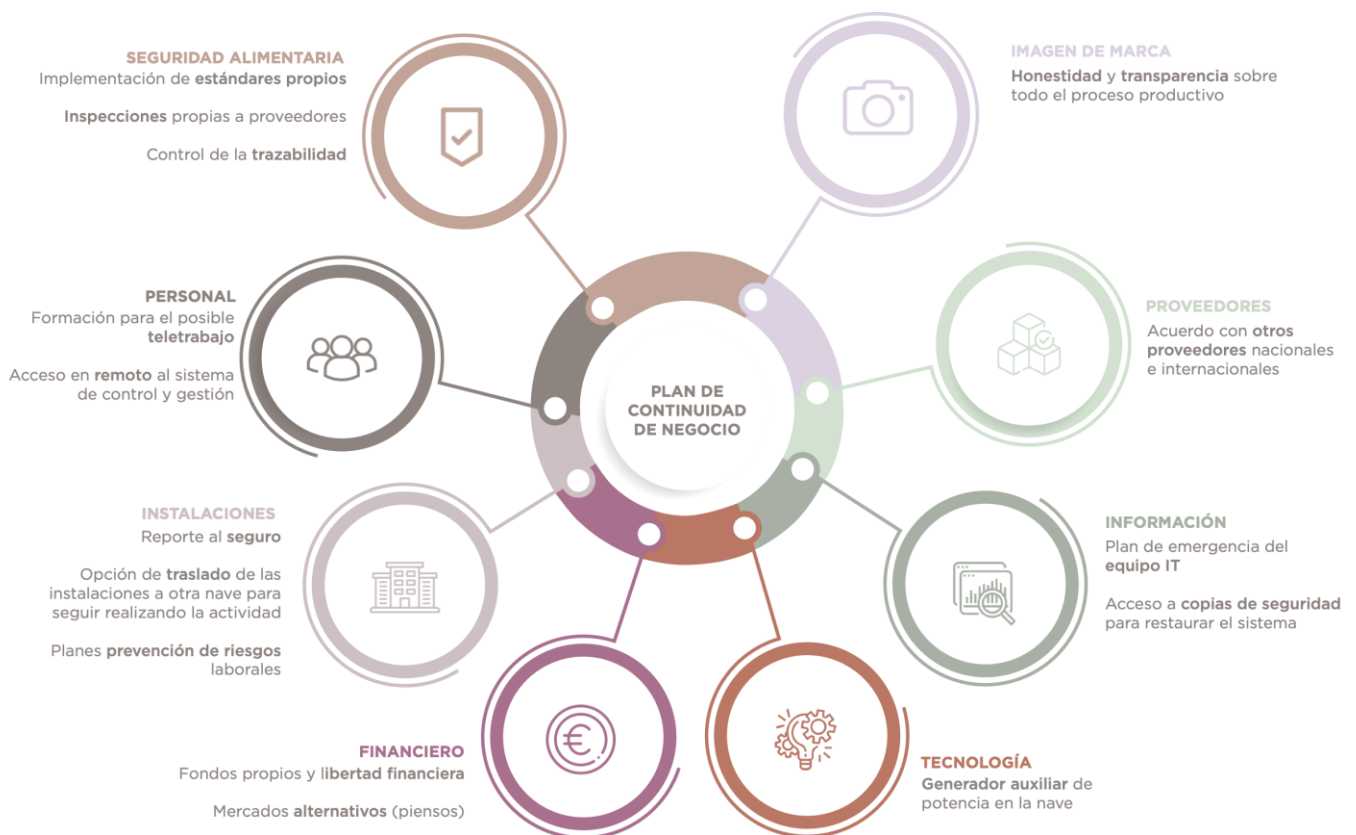
9.1. ANÁLISIS DE RIESGOS

Para el análisis de riesgos se han tenido en cuenta una serie de posibles casos que podrían amenazar la actividad de MUD en caso de suceder:

Tipología	Amenazas	Impacto	Respuesta
Seguridad Alimentaria	Sobrecrecimiento bacteriano, formación microorganismos esporulados durante el envasado	Sanitario sobre los consumidores Económico por retirada de lotes afectados	Implementación de estándares propios de seguridad alimentaria Inspecciones propias a proveedores Control de la trazabilidad
Imagen de marca	<i>Review</i> negativa sobre los productos	Económico por pérdida de ventas	Honestidad y transparencia sobre todo el proceso productivo
Proveedores	Parada actividad <i>Biotech Activities</i> Parada actividad empresa transformadora	Falta de suministro	Acuerdo con otros proveedores nacionales e internacionales
Financiero	Crisis con proveedor que no paguen	Falta de liquidez Bajada de consumo	Fondos propios y libertad financiera Mercados alternativos (piensos)
Tecnología	Caída de la red eléctrica	Pérdida de acceso al sistema	Generador auxiliar de potencia en la nave
Información	Ataque informático	Pérdida de datos y paralización de la actividad	Plan de emergencia del equipo IT Acceso a copias de seguridad para restaurar el sistema

Personal	Factores externos, como emergencia sanitaria, climática, etc.	Ausencia de personal	Formación para el posible teletrabajo Acceso en remoto al sistema de control y gestión
Instalaciones	Catástrofe natural Incendio	Pérdida de activos, tanto fijos como inventario	Reporte al seguro Opción de traslado de las instalaciones a otra nave para seguir realizando la actividad Planes prevención de riesgos laborales

9.2. RESUMEN DE PROCEDIMIENTOS





10

El equipo

10. EL EQUIPO



Lucía Ferraz - CTO	Patricia Trujillo - CEO	Gala López – COO
<p>Ingeniera Aeronáutica por la Universidad Politécnica de Madrid.</p> <p>Analítica y constante.</p> <p>Su organización ha hecho que esta idea se materialice siempre en tiempo y con precisión.</p> <p>La conexión a tierra más divertida.</p>	<p>Ingeniera Agrónoma por la Universidad Politécnica de Madrid.</p> <p>La culpable de habernos embarcado en este proyecto. Eficaz y resolutive.</p> <p>Su pasión por cumplir sus metas pasa arrasando y contagiando hasta convencer.</p>	<p>Ingeniera de Diseño Industrial por la Universidad de Cádiz.</p> <p>Su gusto exquisito, el mimo con el que hace todo y su mirada ingeniosa han hecho posible crear MUD.</p> <p>El enfoque creativo necesario para la resolución de todos los problemas.</p>

Tres mujeres ingenieras andaluzas con un sueño: **llevar MUD a tu mesa para salvar al mundo.**



Selvas completas deforestadas, pérdida de biodiversidad en fauna y flora, suelos fatigados y sin nutrientes por la sobreexplotación del medio y previsión cercana de agotamiento de acuíferos por la actividad humana.

Y además... 811 millones de personas pasando hambre mientras que en el mundo se desperdician un total de 931 millones de toneladas de alimento cada año.

Entre tanto, las máximas autoridades mundiales en la materia intentan responder a la pregunta que se plantea desde hace tiempo: ¿cómo alimentar al mundo haciendo crecer la producción de alimentos en un 70% con unos recursos que menguan cada año?

En MUD nos encanta disfrutar de la comida y sabemos que un sistema de producción de calidad, más sostenible, eficiente y justo es posible si estamos dispuestos a dejar atrás los métodos tradicionales de consumo.

MUD es

Responsable con el medio

Responsable con los animales

Responsable con las personas y sus comunidades

Comienza la revolución de la conciencia alimentaria



El equipo de MUD
Gala, Lucía y Patricia

Y TÚ, ¿ESTÁS EN EL MUÑO?



11

Bibliografía

11. BIBLIOGRAFÍA

(Joy, 2020)

Joy, M. (2020). *Por qué amamos a los perros, nos comemos a los cerdos y nos vestimos con las vacas : una introducción al carnismo* (7a ed.). Plaza y Valdés.

(Kateman, 2021)

Kateman, B. (2021). *The reducetarian solution: How the surprisingly simple act of reducing the amount of meat in your diet can transform your health and the planet*. Tantor Audio.

(Kateman, 2022)

Kateman, B. (2022). *Meat me halfway: How changing the way we eat can improve our lives and save our planet*. Prometheus Books.

(anónimo, 2015)

anónimo. (2015, octubre 24). *Por qué los grillos son mejor alimento que la carne*. infobae. <https://www.infobae.com/2015/10/24/1764653-por-que-los-grillos-son-mejor-alimento-que-la-carne/>

(BOE.es - DOUE-L-2022-80180 Reglamento de Ejecución (UE) 2022/188 de la Comisión de 10 de febrero de 2022 por el que se autoriza la comercialización de las formas congelada, desecada y en polvo de *Acheta domesticus* como nuevo alimento con arreglo al Reglamento (UE) 2015/2283 del Parlamento Europeo y del Consejo y se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/2470 de la Comisión, s/f)

BOE.es - DOUE-L-2022-80180 Reglamento de Ejecución (UE) 2022/188 de la Comisión de 10 de febrero de 2022 por el que se autoriza la comercialización de las formas congelada, desecada y en polvo de *Acheta domesticus* como nuevo alimento con arreglo al Reglamento (UE) 2015/2283 del Parlamento Europeo y del Consejo y se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/2470 de la Comisión. (s/f). Boe.es. Recuperado el 7 de julio de 2022, de <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2022-80180>

(Clúster cárnico y de proteína alternativa, s/f)

Clúster cárnico y de proteína alternativa. (s/f). ACCIÓ - Agencia para la Competitividad de la Empresa. Recuperado el 7 de julio de 2022, de <https://www.accio.gencat.cat/es/serveis/clusters/cluster/cluster-carni-i-proteina-alternativa/>

(ElDebate, 2022)

ElDebate. (2022, enero 7). *FAO promueve el consumo de insectos como una alternativa sustentable de proteína*. EL DEBATE. <https://www.debate.com.mx/agro/FAO-promueve-el-consumo-de-insectos-como-una-alternativa-sustentable-de-proteina-20220107-0319.html>

(EP, 2022)

EP. (2022, febrero 11). *Bruselas autoriza la comercialización del grillo como alimento*. Información. <https://www.informacion.es/sociedad/2022/02/11/bruselas-autoriza-comercializacion-grillo-alimento-62593946.html>

(Food & Agriculture Organization of the United Nations, s/f)

Food, & Agriculture Organization of the United Nations. (s/f). *Insects for food and feed*. Fao.org. Recuperado el 7 de julio de 2022, de <https://www.fao.org/edible-insects/en/>

(Greenpeace, s/f)

Greenpeace. (s/f). *La ganadería consume en España tanta agua en un año como todos los hogares juntos en dos décadas*. Greenpeace España. Recuperado el 7 de julio de

- 2022, de <https://es.greenpeace.org/es/sala-de-prensa/comunicados/la-ganaderia-consume-en-espana-tanta-agua-en-un-ano-como-todos-los-hogares-juntos-en-dos-decadas/>
- (*Harina de grillos: propiedades, valores nutricionales y más*, 2020)
Harina de grillos: propiedades, valores nutricionales y más. (2020, marzo 25). Proteinsecta. <https://proteinsecta.es/harina-de-grillos-propiedades-valores-nutricionales-y-mas/>
- (*Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) en relación a los riesgos microbiológicos y alergénicos asociados al consumo de insecto*; s/f)
Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) en relación a los riesgos microbiológicos y alergénicos asociados al consumo de insecto: (s/f). Gob.es. Recuperado el 7 de julio de 2022, de https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/evaluacion_riesgos/informes_comite/CONSUMO_INSECTOS.pdf
- (*La contribución de Los insectos a La seguridad alimentaria, Los medios de vida y el medio ambiente*, s/f)
La contribución de Los insectos a La seguridad alimentaria, Los medios de vida y el medio ambiente. (s/f). Fao.org. Recuperado el 7 de julio de 2022, de <https://www.fao.org/3/i3264s/i3264s00.pdf>
- (Smetana et al., 2021)
 Smetana, S., Spykman, R., & Heinz, V. (2021). Environmental aspects of insect mass production. *Journal of Insects as Food and Feed*, 7(5), 553–571. <https://doi.org/10.3920/jiff2020.0116>
- (van Huis et al., 2021)
 van Huis, A., Rumpold, B. A., van der Fels-Klerx, H. J., & Tomberlin, J. K. (2021). Introducing the special issue: ‘Advancement of insects as food and feed in a circular economy’. *Journal of Insects as Food and Feed*, 7(5), 495–497. <https://doi.org/10.3920/jiff2021.x004>
- (*Ynsect, premium natural feed*, 2017)
Ynsect, premium natural feed. (2017, julio 19). Ynsect. <https://www.ynsect.com/en/>
- (s/f)
 (S/f). Innovacc.cat. Recuperado el 6 de julio de 2022, de <https://www.innovacc.cat/wp-content/uploads/2020/03/PLAN-ESTRAT%C3%89GICO-2020-2023-ok2-lq.pdf>
- Previsiones económicas para España 2022-2023*. (2022, March 30). Funcas; Funcas - Fundación de las Cajas de Ahorros. <https://www.funcas.es/textointegro/previsiones-economicas-para-espana-2022-2023/>
- Seguridad alimentaria en insecticultura*. (2020, June 11). Proteinsecta. <https://proteinsecta.es/seguridad-alimentaria-en-insecticultura/>
- Ministerio de Industria, Comercio y Turismo - PERTE Agroalimentario*. (n.d.). Gob.es. Retrieved July 8, 2022, from <https://www.mincotur.gob.es/es-es/GabinetePrensa/NotasPrensa/2022/Paginas/20220208-perte-agroalimentario.aspx>
- Vicedo, J. M. (2021, September 16). *Prospectiva: 7 grandes avances en tecnología alimentaria*. Ainia. <https://www.ainia.es/ainia-news/prospectiva-7-grandes-avances-en-tecnologia-alimentaria/>

- Gerentes, D. y. (2021, September 30). *¿Cómo influye la tecnología en las perspectivas de ventas para 2022?* Dir&Ge | Directivos y Gerentes; DIR&GE | Directivos y Gerentes. <https://directivosygerentes.es/ecommerce/como-influye-tecnologia-perspectivas-ventas-2022-edve>
- Electrónico, C. (n.d.). *MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN MINISTERIO DE ASUNTOS ECONÓMICOS Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN*. Gob.Es. Retrieved July 8, 2022, from <https://www.mincotur.gob.es/es-es/gabineteprensa/notasprensa/2022/documents/20220208%20np%20perte%20agroalimentario.pdf>
- PERTE Agroalimentario*. (n.d.). Gob.es. Retrieved July 8, 2022, from <https://planderecuperacion.gob.es/como-acceder-a-los-fondos/pertes/perte-agroalimentario>
- (N.d.). Gob.Es. Retrieved July 8, 2022, from https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/gestion_riesgos/INSECTOS_ALIMENTACION_.pdf
- Cuidarme, E. Y. E. (2020, February 12). *Vegetariano, vegano, flexiteriano y pegano... ¡Vaya lío! ¿Sabes las diferencias? Yo elijo cuidarme*. <https://yoelijocuidarme.es/2020/02/12/vegano-vegetariano-flexiteriano-pegano/>
- Lantern*. (n.d.). Lantern.Es. Retrieved July 8, 2022, from <https://www.lantern.es/papers/the-green-revolution-2021>
- Deportiva, V. C. (n.d.). *Publicada la Encuesta de Hábitos Deportivos en España 2020*. Valgo | Consultoría Deportiva | Marketing y Gestión | Gimnasios. Retrieved July 8, 2022, from <https://www.valgo.es/blog/publicada-la-encuesta-de-habitos-deportivos-en-espana-2020?elem=265674>
- Bischoff, A. (s/f). *Customer journey map: The key to understanding your customer*. Delighted. Recuperado el 4 de otoño de 2022, de <https://delighted.com/blog/guide-to-customer-journey-mapping>
- Empresa, P. tu. (2021). *Plan de contingencia y continuidad de negocio*. Instituto Nacional de Ciberseguridad. https://www.incibe.es/sites/default/files/contenidos/dosieres/metad_plan_de_contingencia_y_continuidad_de_negocio.pdf
- Europa Press [europapress]. (2021, junio 26). *Origen Farms continúa en crecimiento y pondrá en el mercado sus primeros productos*. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=u4f6uTJzWBs>
- Food Retail, & Service. (2022, febrero 28). *El grillo como alimento humano: así debe etiquetarse*. Foodretail. https://www.foodretail.es/food/grillos-alimento-etiquetado-ainia_0_1633936627.html
- Greenpeace. (s/f). *La ganadería industrial está destruyendo el planeta*. Greenpeace España. Recuperado el 8 de julio de 2022, de <https://es.greenpeace.org/es/sala-de-prensa/comunicados/la-ganaderia-industrial-esta-destruyendo-el-planeta/>
- Harina de Grillo*. (s/f). IN Insect Nutrition. Recuperado el 8 de julio de 2022, de <https://insectnutrition.mx/pages/harina-de-grillo>
- Inicio*. (s/f). FAOHome. Recuperado el 8 de julio de 2022, de <https://www.fao.org/home/es>
- Juan Llácer, Enrique Megías, Javier Montañés, Iván Pérez. (2019). *SweetBuro Proyecto Final*. Escuela de Organización Industrial.
- La Agenda para el Desarrollo Sostenible*. (s/f). Naciones Unidas. Recuperado el 7 de mayo de 2022, de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

- Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 - Agenda 2030.* (s/f). Gob.es. Recuperado el 8 de julio de 2022, de <https://www.mdsocialesa2030.gob.es/agenda2030/index.htm>
- Origen Farms - Lánzate a los orígenes.* (s/f). Origenfarms.co. Recuperado el 8 de julio de 2022, de <https://origenfarms.co>
- Plan de Sostenibilidad.* (s/f). TuvSud. Recuperado el 6 de 2022, de <https://www.tuvsud.com/es-es/servicios/sostenibilidad/soluciones-sostenibilidad-buen-gobierno/plan-sostenibilidad>
- Plan operativo.* (s/f). Enciclopedia economica. Recuperado el 5 de invierno de 2022, de <https://enciclopediaeconomica.com/plan-operativo/>
- Pour l'alimentation humaine.* (2017, julio 21). Ynsect. <http://www.ynsect.com/fr/produits/pour-alimentation-humaine/>
- Rica, L. N. C. [lanacioncr]. (2019, noviembre 15). *Proteína de grillo, el superalimento que le gana a la carne de res.* Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=UmOQblx1Akl>
- Sanz, D. E. R. T. (2021). *EcoPicoPala Plan de Negocio.* Escuela de Organización Industrial.
- Sordo, A. I. (s/f). *Plan Operativo Anual: 5 puntos para crear tu POA (con ejemplos).* Hubspot. Recuperado el 5 de invierno de 2022, de <https://blog.hubspot.es/marketing/plan-operativo-anual>
- Organización, L. (n.d.). *INSECTOS COMESTIBLES Y SEGURIDAD ALIMENTARIA.* Gob.Es. Retrieved July 9, 2022, from https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/gestion_riesgos/INSECTOS_nota.pdf

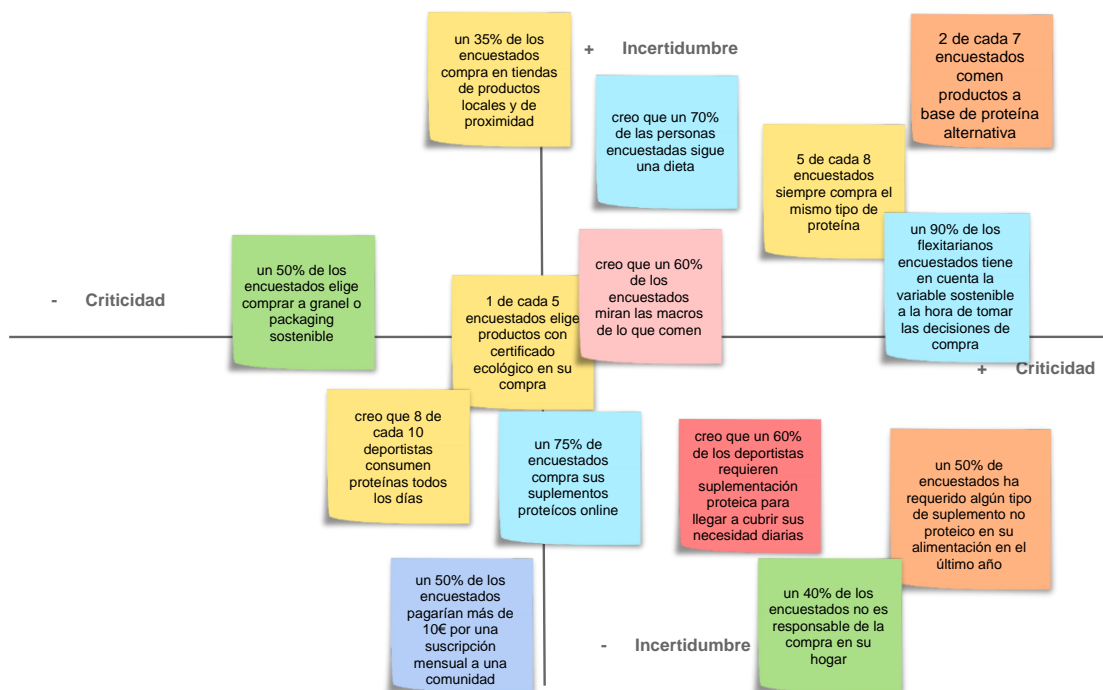


Anexos

ANEXOS

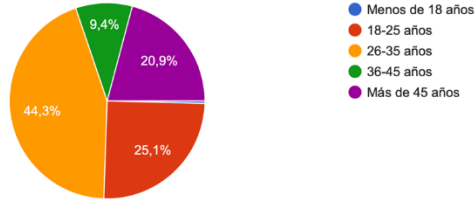
A. Identificación y priorización de hipótesis

CREO QUE	SUPUESTO	HIPÓTESIS	TIPO
Creo que mi cliente tiene un problema	la ingesta de proteína animal	creo que un 80% de los deportistas requieren suplementación proteica para llegar a cubrir sus necesidades diarias	DESEABILIDAD
creo que la frecuencia con la que tienen la necesidad	los deportistas necesitan consumir proteínas todos los días	creo que 8 de cada 10 deportistas consumen proteínas todos los días	DESEABILIDAD
Creo que mi cliente busca soluciones a sus problemas/ necesidades/deseos en ...	nuestro cliente se preocupa por su alimentación	creo que un 70% de las personas encuestadas sigue una dieta	DESEABILIDAD
Creo que mi cliente expresa o muestra su problema/ necesidad/deseo de forma...	nuestro cliente se preocupa por su alimentación	creo que un 80% de los encuestados consultan las macros de lo que comen	DESEABILIDAD
Creo que lo que no se de mi cliente es... (aspectos)	estaría dispuesto a comer productos a base de insectos	2 de cada 7 encuestados comen productos a base de proteína alternativa	DESEABILIDAD
Creo que mi cliente tiene un problema	variedad de productos con proteína	5 de cada 8 encuestados siempre compra el mismo tipo de proteína	DESEABILIDAD
Creo que captaré a la mayor parte de mis clientes a través de...	venta directa u online	un 75% de encuestados compra sus suplementos proteicos online	DESEABILIDAD
Creo que otras barreras pueden ser...	precios altos	un 80% de encuestados no compra snacks proteicos por su alto precio	DESEABILIDAD
Creo que mi cliente tiene un problema	necesitan suplemento no proteico	un 50% de encuestados ha requerido algún tipo de suplemento no proteico en su alimentación en el último año (vitaminas, aminoácidos)	DESEABILIDAD
Creo que otras barreras pueden ser...	preocupación por el impacto ambiental	un 90% de los flexitarianos encuestados tiene en cuenta la variable sostenible a la hora de tomar las decisiones de compra	DESEABILIDAD
Creo que mi cliente tiene un problema	compran en mercados de cercanía	un 35% de los encuestados compra en tiendas de productos locales y de proximidad	DESEABILIDAD
Creo que mi cliente tiene un problema	preocupado por la generación de residuos	un 50% de los encuestados elige comprar a granel o packaging sostenible	DESEABILIDAD
Creo que otras barreras pueden ser...	responsable de compra en su hogar	un 40% de los encuestados no es responsable de la compra en su hogar	DESEABILIDAD
Creo que mi cliente tiene un problema	importancia del certificado ecológico	1 de cada 5 encuestados elige productos con certificado ecológico en su compra	DESEABILIDAD
Creo que también obtendré ingresos mediante...	suscripción a comunidad/plataforma online	un 50% de los encuestados pagarían más de 10€ por una suscripción mensual a una comunidad de gente saludable que inclu...	VIABILIDAD

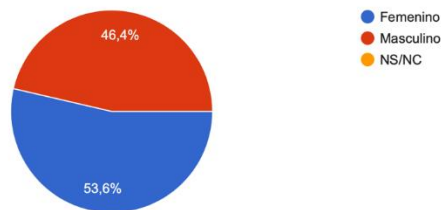


B. Encuesta

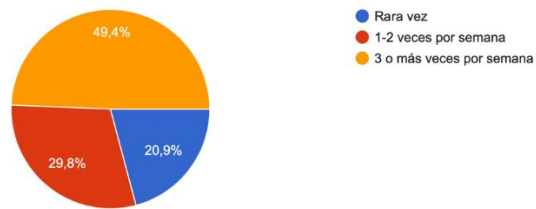
¿Cuál es tu edad?
235 respuestas



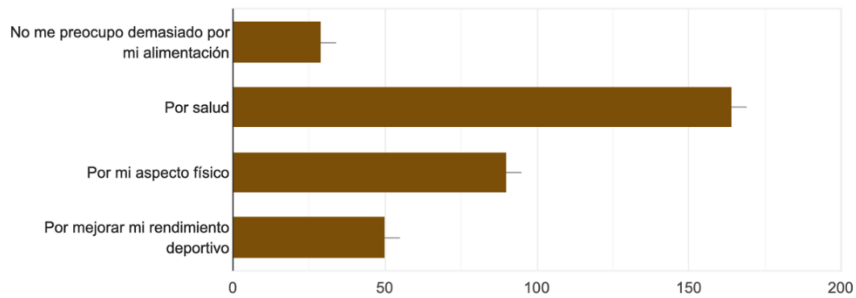
¿Cuál es tu género?
235 respuestas



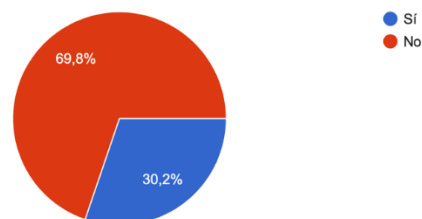
¿Cuántas veces a la semana realizas ejercicio físico?
235 respuestas



¿Por qué motivo cuidas tu alimentación?
235 respuestas

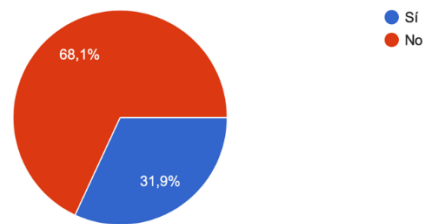


¿Has seguido algún tipo de dieta durante el último año?
235 respuestas



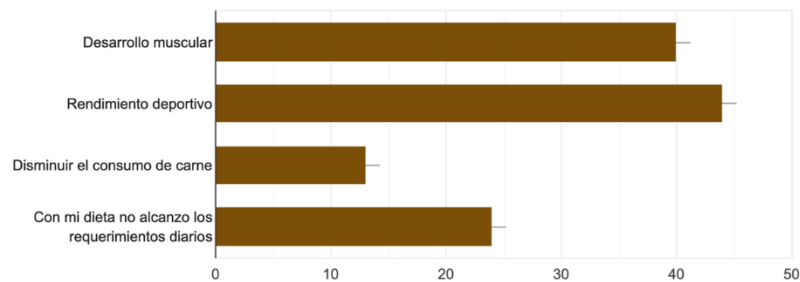
¿Has consumido algún tipo de suplementación proteica (de origen animal o vegetal) durante el último año?

235 respuestas



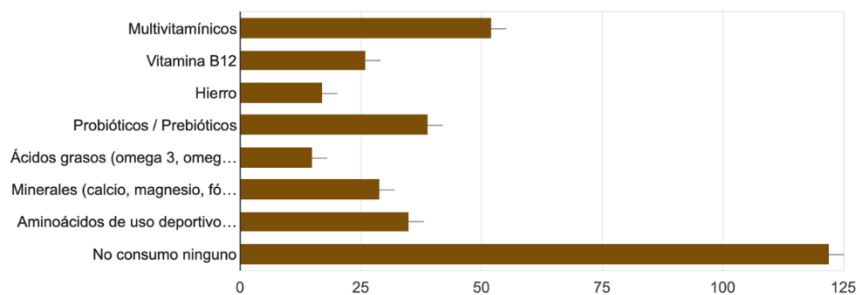
En caso afirmativo, ¿cuál es el motivo?

79 respuestas



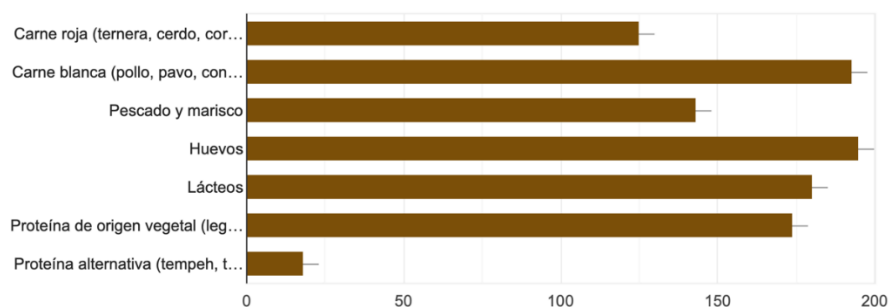
¿Has consumido algún tipo de suplemento no proteico durante el último año?

235 respuestas



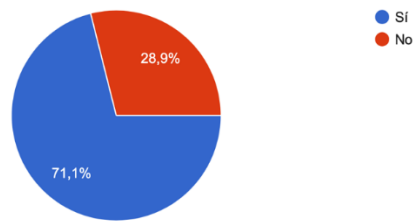
¿Qué tipo de proteína consumes por lo general en tu día a día?

235 respuestas



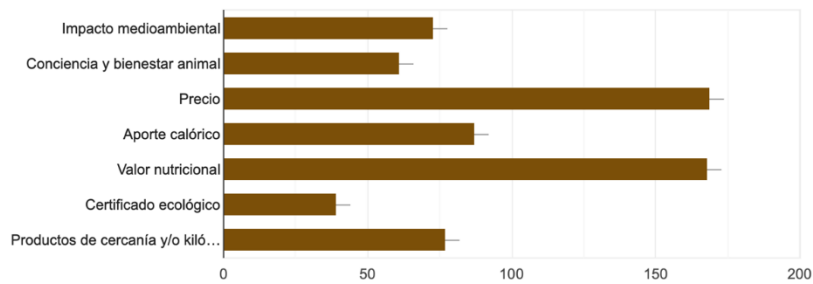
¿Eres el responsable de la compra de tu hogar?

235 respuestas



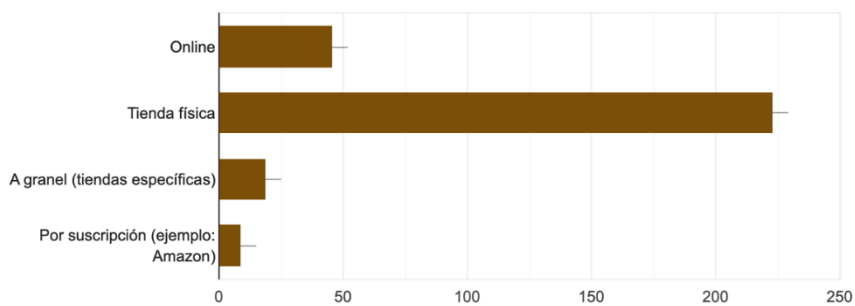
¿Qué variables tienes en cuenta a la hora de tomar las decisiones de compra?

235 respuestas



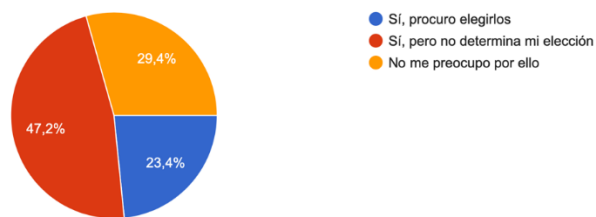
¿Cómo realizas la compra?

235 respuestas



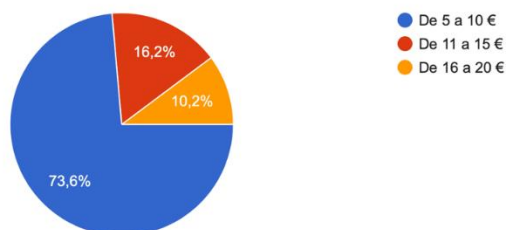
¿Eliges alimentos con packaging ecológico?

235 respuestas



¿Cuánto pagarías al mes por formar parte de una comunidad saludable en la que se incluyan recetas, consejos y entrenamientos orientados a tus objetivos?

235 respuestas



C. Entrevistas

1. Comienzo entrevistas

- Introducción: Estamos en la EOI desarrollando un proyecto sobre alimentación. Nos gustaría saber sobre tus hábitos alimenticios. Serán solo 15 minutos. No te vamos a vender nada, siéntete libre de responder lo que pienses.
- ¿Es para ti es importante cuidarte?
- ¿Es para ti importante la comida?
- Cuéntame qué comes ¿Conoces cuáles de esos alimentos son proteína, carbohidrato y grasa?
- ¿Son importante para ti las proteínas? ¿Qué tipo de proteínas comes?
- ¿Sigues algún tipo de régimen o dieta? Si es así, ¿Por qué? ¿Qué te llevo a serlo? ¿Tomas suplementos alimenticios?
- ¿Has comido alguna vez algo “raro”? Si es así, ¿qué ha sido y por qué? ¿Lo has incorporado en tu dieta? Si no es así, ¿por qué?

2. Continuación entrevista grupo 1

- ¿Has consumido insectos? ¿Cuales? ¿Por qué lo probaste? ¿En qué formato? ¿Cómo fue la experiencia a nivel gusto y textura? ¿Lo incluirías en tu dieta si fuera de fácil acceso? ¿Qué te impide consumirlo actualmente? ¿En qué formatos los encuentras? ¿Preferirías un producto dulce o salado? ¿Por qué?
- Cuéntame la última vez que has comido insectos y en qué formato. ¿Qué has echado de menos? ¿Qué es lo que más te gusta?
- ¿Dentro de tu círculo de amigos quién come insectos? ¿Por qué?
- ¿Has hecho en el presente o en el pasado alguna comida en casa con este tipo de proteínas? ¿Cuál ha sido la reacción de la gente?
- Cosas positivas y negativas sobre el consumo de insectos
- ¿Cómo convencerías a otra gente para probarlo? ¿Lo has conseguido alguna vez?
- ¿Conoces a alguien que esté interesado en este tema?

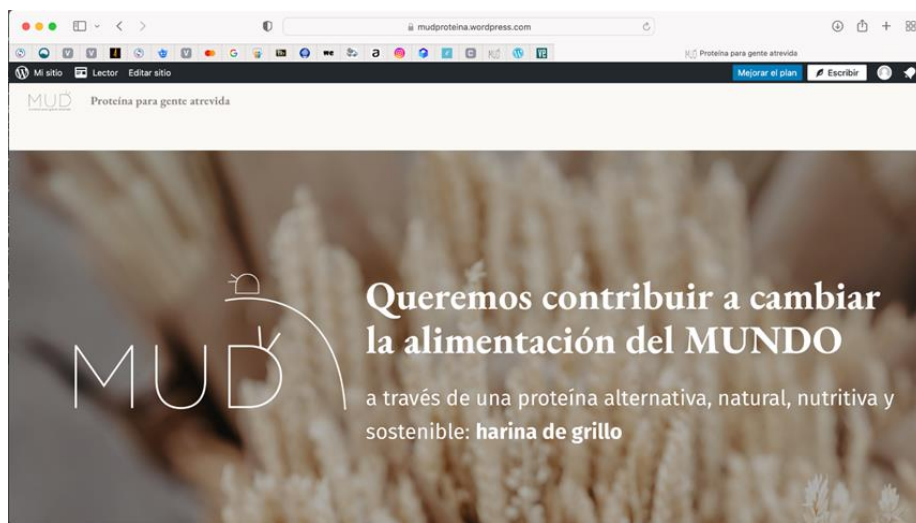
3. Continuación entrevista grupo 2

- ¿Estarías dispuesto a probar insectos? ¿Cuales? ¿Alguno te genera especial rechazo? ¿Qué eliges antes un grillo o un gusano? ¿Por qué? ¿En qué formato crees que lo prefieres? ¿Tienes preferencias a nivel gusto y textura? ¿Preferirías un producto dulce o salado? ¿Tienes alguna sugerencia de presentación?
- ¿Lo incluirías en tu dieta si fuera de fácil acceso? ¿Qué te haría incluirlo en este caso? (ejemplo: valor nutricional, sabor, etc.)
- Cosas positivas y negativas que percibas sobre el consumo de insectos
- ¿Dentro de tu círculo de amigos alguien come insectos? ¿Por qué?
- ¿Conoces a alguien que esté interesado en este tema?

4. Continuación entrevista grupo 3

- ¿Estarías dispuesto a probar insectos? ¿Qué te genera más rechazo del consumo de insectos? ¿Qué consumo te genera menos rechazo, un grillo o un gusano?
- ¿Estás abierto a comer otro tipo de productos? ¿Eres innovador en tu dieta?
- ¿Te plantearías tomarlo si se demostrara evidencia sobre sus cualidades nutricionales?
- ¿Cómo podríamos convencerte de su consumo? ¿Existe algún formato en el que no lo consumirías jamás? ¿Existe algún formato que te diera menos reparo probar? Dentro del reparo, ¿preferirías un producto dulce o salado a base de insectos? ¿Tienes preferencias a nivel gusto y textura?

D. MVP

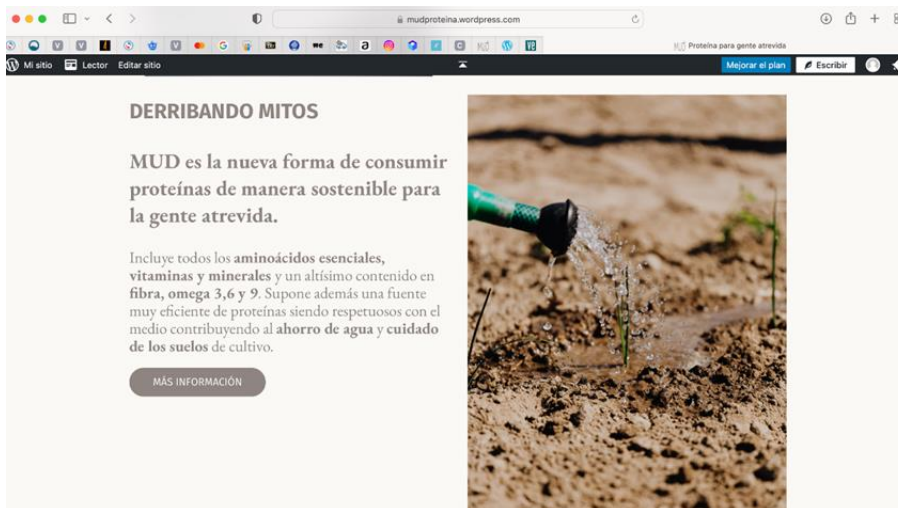




SABÍAS QUE...

el consumo humano de grillo común en se ha autorizado el pasado mes por la Unión Europea.

Es el tercer insecto para consumo humano permitido después del tenebrio y la locusta. Los estudios de la **Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)**, citados en el comunicado del Ejecutivo comunitario, defienden que los insectos forman parte de la dieta diaria de millones de personas en el mundo y que son una **fente nutritiva** con alto contenido en grasas y proteínas.



DERRIBANDO MITOS

MUD es la nueva forma de consumir proteínas de manera sostenible para la gente atrevida.

Incluye todos los **aminoácidos esenciales**, **vitaminas y minerales** y un altísimo contenido en **fibra, omega 3,6 y 9**. Supone además una fuente muy eficiente de proteínas siendo respetuosos con el medio contribuyendo al **ahorro de agua** y cuidado de los suelos de cultivo.

[MÁS INFORMACIÓN](#)



¿CUÁL ES TU MUD?

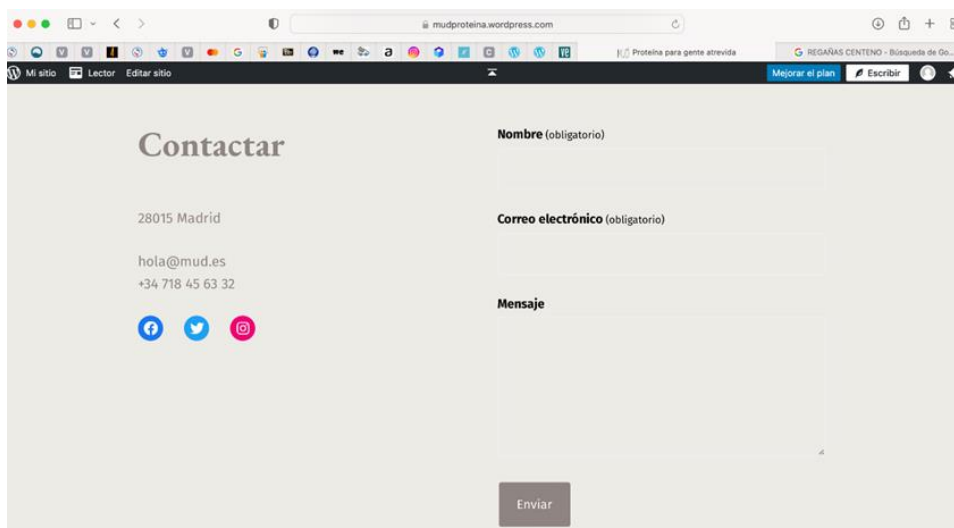
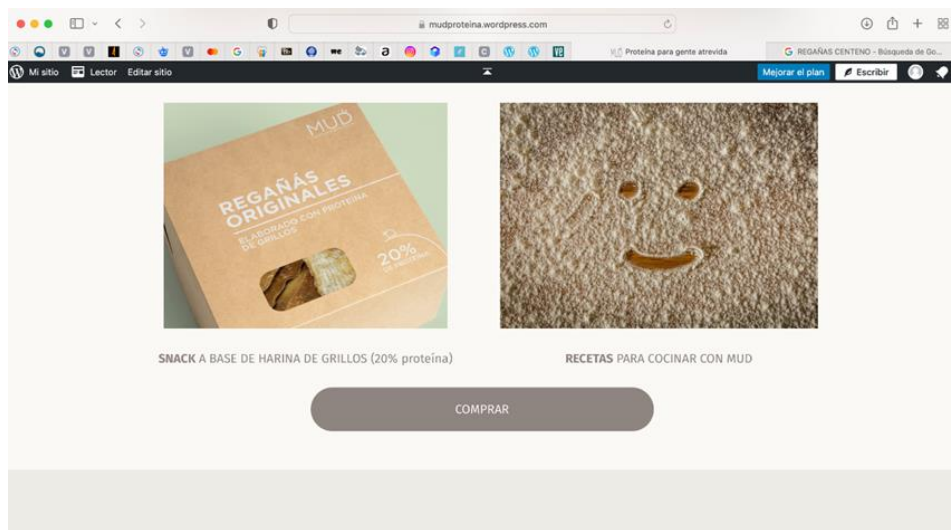
DESCUBRE NUESTROS PRODUCTOS



HARINA MUD DE GRILLOS (70% proteína)



SUPLEMENTACIÓN DEPORTIVA MUD A BASE DE HARINA DE GRILLO (20gr. por ración)



E. Mercado mundial consumo insectos

1. MÉXICO

México es uno de los principales países con tradición en el consumo de insectos, remontándose a la época pre-colonial. Aunque se ha visto reducido estos últimos años, cuenta con la mayor variedad de insectos comestibles del mundo, **más de 300 especies**, y se estima una frecuencia de consumo que varía de varias veces por semana a una vez al mes, en función de las temporadas de cosecha agrícola.

Las especies de consumo **más frecuentes** son:

- Chapulines, ortópteros de varias especies de grillos y saltamontes como *Sphenarium purpurascens*, en tortillas de maíz con aguacate y chile. También se sirven enchilados o marinados en limón como aperitivos o botanas.
- Escamoles, larvas de hormiga *Liometopum apiculatum*, en tacos o en tortilla.
- Jumiles, chinches del género *Pentatomidae*.
- Larvas de mosco o ahuahutle, el caviar azteca.

- Gusanos de Maguey, fases larvarias de las mariposas *Comadia redtenbacheri* o *Aegiale hesperalis* recolectadas en las hojas de *Agave hesperalis*, que se consumen fritos, braseados o en tortilla. También se emplean, junto con las larvas de gorgojo *Scyphophorus acupunctatus* (curculiónidos) para fermentar el conocido mezcal, alcohol destilado a partir de las hojas de *Agave americana* en el estado de Oaxaca.



Figura 48. Mezcal Gusano Rojo.

Empresas como **Griyum** ofrecen alternativas para aquellos que rechazan el aspecto y textura de los insectos, esta compañía gestiona la implementación de criaderos de grillos, con los que produce harina, a partir de la cual se puede fabricar pan, galletas, pasta, fajitas o barras energéticas.

Por otra parte, la moda ha llevado a insectos como los escamoles o los chapulines a convertirse en ingredientes estrella de algunos restaurantes de **alta cocina**.



Figura 49. Chapulines. Fuente: Time out México.

2. CHINA

China también ofrece numerosas propuestas en el ámbito de la entomofagia. Platos como la cucaracha frita suponen una producción anual de 6.000 millones de ejemplares en granjas especiales. Otras opciones que se pueden contemplar de manera habitual son el plato de saltamontes o la araña negra, este último considerado como uno de los mayores **lujos**.

En este país se pueden encontrar distintos **mercados**, puestos de ventas y **restaurantes** que sirven insectos, tanto en ciudades grandes como pequeñas. El mercado de Donghuammen, en Beijing, se convirtió en uno de los más conocidos y populares. En los mercados se pueden encontrar ciempiés, grillos, langostas, arañas, cigarras, escorpiones, larvas de distinta clase y muchos otros típicos del lugar.



Figura 50. Mercado Donghuammen. Fuente: www.actualidadviajes.com.

3. TAILANDIA

Tailandia ha sido el país mejor ha sabido vender estos productos hasta convertirlos en toda una **atracción turística**. Como ocurre con China, más de **200 especies** de insectos están incluidas en un menú que siempre está a la vista a través de los numerosos mercados callejeros de comida, donde se ven brochetas de alacrán, todo tipo de gusanos, saltamontes y grillos procedentes de las miles de granjas de todo el país.

También en **restaurantes**, como *Insects in the Backyard*, los insectos son considerados un alimento gourmet. En Tailandia existe una larga historia de pueblos que consumen insectos en grandes cantidades, principalmente como bocadillo. Actualmente, este tipo de restaurantes buscan que las personas se alejen de ver a los insectos como un simple bocadillo y lo vean como cocina gourmet.



Figura 51. *Insects in the Backyard*. Fuente: [Tripadvisor](https://www.tripadvisor.com).

4. SUDÁFRICA

Comer insectos es una práctica muy extendida en África. En Costa de Marfil o Zimbabue, **más del 60% de la población** los consume, sobre todo en las zonas rurales, más que en las ciudades.

En Sudáfrica, comer insectos es habitual, la oruga mopane encabeza la lista de los más populares, considerándose un manjar. Los bosques de Namibia, Mozambique, Zimbabue, Zambia o Angola son pasto de la oruga comestible de la mariposa emperador, fuente de proteína importante también del comensal sudafricano.

En Kenia, **agricultores y empresarios** están recurriendo cada vez más a insectos para luchar contra el hambre. Por ejemplo, las familias de los pequeños agricultores consumen termitas para complementar sus comidas en épocas de cosechas fallidas. Asimismo, crían insectos para venderlos en los **mercados locales**. Más del 80% de su población los incluye en su dieta, siendo las termitas y las moscas de los lagos las primeras de la lista. También consumen otros insectos como saltamontes, langostas, hormigas y grillos.

5. JAPÓN

En la gastronomía nipona, el saltamontes inago, las larvas de avispa zaza-mushi o el dulzón hachi-no-ko son considerados manjares. Se trata de un país donde tradicionalmente se consumen insectos, y ahora el mercado crece por la **alta demanda**.

Los paquetes de grillos fritos o azucarados se venden como tentempié a niños en muchos lugares rurales. En todo el país, las tiendas especializadas venden arañas, grillos, gorgojos y cigarras. También los restaurantes organizan eventos promocionales con insectos en el menú. Actualmente, hay empresas que están ampliando sus granjas de insectos y comercializándolos por su alto valor nutricional y beneficios medioambientales. Incluso se publican libros culinarios con recetas como el sushi a base de insectos.

Un ejemplo de ello es la empresa de tecnología alimentaria **Gryllus Co.**, creada en 2019 por Takahito Watanabe, profesor de desarrollo biológico en la Universidad de Tokushima. Esta compañía se dedica a la cría de grillos y su conversión en una fuente de alimento, su filosofía es crear una "nueva armonía" que ayude a resolver el problema del desperdicio de proteínas.

Por otra parte, el restaurante *Take-Noko* en Tokio organiza **eventos de degustación de insectos**. Los grillos y saltamontes son los más familiares para las personas que asisten, pero también están vendiendo gusanos de seda y arañas. Con estas degustaciones buscan comunicar a los clientes que los alimentos que venden saben bien, no sólo que son baratos, buenos para el medio ambiente y saludables.

F. Plan económico financiero

Se incluyen en este anexo el detalle de todas las partidas que componen el plan económico financiero.

1. Personal
 - a) Desglose del personal directo
 - b) Cálculo de bonificaciones a la contratación
 - c) Desglose del personal de estructura
2. Gastos Generales
 - a) Costes Naves, almacenes y servicios
 - b) Consultorías de calidad
 - c) Transporte y Logística
 - d) Marketing, publicidad y diseño
 - e) Otros gastos

1. Personal

a) Desglose del personal directo:

Cálculo costes personal directo					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Trabajadoras	Trabajadoras	Trabajadoras	Trabajadoras	Trabajadoras
	1	2	2,5	4	5
Salario bruto mensual	1.000,00	2.000,00	2.500,00	4.000,00	5.000,00
% Paga extra mensual	166,67	333,33	416,67	666,67	833,33
Salario bruto anual	14.000,00	28.000,00	35.000,00	56.000,00	70.000,00
Coste empresa mensual	362,83	725,66	907,08	1.451,32	1.814,15
<i>Desempleo</i>	78,17	156,34	195,43	312,68	390,85
<i>Contingencias comunes</i>	275,33	550,66	688,33	1.101,32	1.376,65
<i>Fogasa</i>	2,33	4,66	5,83	9,32	11,65
<i>Formación profesional</i>	7,00	14,00	17,50	28,00	35,00
Coste empresa anual	4.353,96	8.707,92	10.884,90	17.415,84	21.769,80
<i>Bonificación parada l.d.</i>	-1.500,00	-3.000,00	-3.750,00	-3.000,00	-1.500,00
<i>Bonificación discp.</i>				-5.350,00	-10.700,00
Total Seguridad Social	2.853,96	5.707,92	7.134,90	9.065,84	9.569,80
Total personal directo	16.853,96	33.707,92	42.134,90	65.065,84	79.569,80

b) Cálculo de bonificaciones a la contratación:

Bonificaciones coste empresa			
		Trabajadoras año 1	1
		Bonificada parada	1
Parada larga duración > 45 años			
Duración bonificación	3 años	Trabajadoras año 2	2
€/mes	125,00	Bonificada parada	2
€/año	1.500,00		
		Trabajadoras año 3	2,5
Discapacitada > 45 años		Bonificada parada	2,5
Duración	3 años		
€/año	5.350,00	Trabajadoras año 4	4
		Bonificada parada	2
		Bonificada discapacidad	1
		Extinción bonificación	1
		Trabajadoras año 5	5
		Bonificada parada	1
		Bonificada discapacidad	2
		Extinción bonificación	2

c) Desglose del personal de estructura:

Cálculo costes personal de estructura					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Community Manager	0,5	1	1	1	1
Salario bruto anual	7.000,00	14.000,00	14.000,00	14.000,00	14.000,00
Coste empresa anual	2.100,00	4.200,00	4.200,00	4.200,00	4.200,00
Total Salario anual	9.100,00	18.200,00	18.200,00	18.200,00	18.200,00
Administrativa		0,5	1	1	1
Salario bruto anual		7.000,00	14.000,00	14.000,00	14.000,00
Coste empresa anual		2.100,00	4.200,00	4.200,00	4.200,00
Total Salario anual		9.100,00	18.200,00	18.200,00	18.200,00
	nº horas	nº horas	nº horas	nº horas	nº horas
CFO	3,78	5,08	10,00	13,33	16,67
CTO	3,78	5,08	10,00	13,33	16,67
CEO	3,78	5,08	10,00	13,33	16,67
Horas totales mes	11,35	15,25	30,00	40,00	50,00
Salario bruto hora	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
Salario bruto anual	6.538,46	8.784,62	17.280,00	23.040,00	28.800,00
Coste empresa anual	1.961,54	2.635,38	5.184,00	6.912,00	8.640,00
Total salario Anual	8.500,00	11.420,00	22.464,00	29.952,00	37.440,00
TOTAL SALARIOS	17.600,00	38.720,00	58.864,00	66.352,00	73.840,00

2. Gastos generales

a) Costes naves, almacenes y servicios:

Costes Almacén y Servicios		
Años 1 a 3	Mes	Año
Alquiler Almacén	700,00	8.400,00
Suministros	375,00	4.500,00
<i>Agua</i>	<i>30,00</i>	<i>360,00</i>
<i>Luz</i>	<i>270,00</i>	<i>3.240,00</i>
<i>Teléfono + internet + cloud</i>	<i>75,00</i>	<i>900,00</i>
Seguros	250,00	3.000,00
Total		15.900,00
Años 3 a 5	Mes	Año
Alquiler Almacenes	1.400,00	16.800,00
Suministros	750,00	9.000,00
<i>Agua</i>	<i>60,00</i>	<i>720,00</i>
<i>Luz</i>	<i>540,00</i>	<i>6.480,00</i>
<i>Teléfono + internet + cloud</i>	<i>150,00</i>	<i>1.800,00</i>
Seguros	500,00	6.000,00
Total		31.800,00

b) Consultorías de calidad:

- Consultoría Técnica con la empresa AMBIALIA.
- 2 consultorías específicas para las zonas de envasado presupuestadas por 1.500 euros cada una.
- Un total de 3.000 euros cada año a realizar durante todos los años.

c) Transporte y Logística:

Transporte y Logística realizado por *Koiki*, la empresa de transporte sostenible y social.

Se ha llegado a un acuerdo presupuestario para los próximos 5 años de mantener el coste de envío por pedido en 2,80 euros iva incluido.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Nº Pedidos anuales	10.700	21.400	37.450	53.500	85.600
Transporte y logística	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Total	29.960	59.920	104.860	149.800	239.680

d) Marketing, publicidad y diseño:

Se han estimado unas partidas para marketing que van desde los 50.000 euros del año 1 al doble en el año 5.

Todo el desglose específico de campañas se ha descrito en el Plan de Marketing.

Se ha estimado un coste de captación por nuevo cliente de 5,42 euros de media.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Usuarios	10.000	20.000	35.000	50.000	80.000
Diferencia de usuarios	-	10.000	15.000	15.000	30.000
Marketing, publicidad y diseño	50.000	70.000	80.000	90.000	100.000
Coste por cliente	5,00	7,00	5,33	6,00	3,33

e) Otros gastos:

Dentro de esta partida se incluyen los gastos de mantenimiento de la página web y de la plataforma de pago, los gastos de packaging, los convenios con Ecoembes para la gestión de estos residuos generados, los convenios con ASEPEYO como mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y algunos gastos que no estuvieran contemplados en el resto de partidas principales:

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mantenimiento web	7.608,00	7.608,00	7.608,00	7.608,00	7.608,00
Packaging	2.039,71	4.487,37	8.638,19	13.574,30	23.890,77
Convenio Ecoembes	129,00	283,00	545,00	857,00	1.399,78
Asepeyo	1.552,50	2.242,50	2.587,50	3.105,00	3.450,00
Constitución sociedad	3.000,00	-	-	-	-
Gestoría	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00	2.400,00
Imprevistos	3.270,79	7.979,13	8.221,31	17.455,70	11.251,46
Total	20.000,00	25.000,00	30.000,00	45.000,00	50.000,00

Para el cálculo del *packaging* se ha tenido en cuenta el presupuesto ofertado por la empresa ESSENTRA que se alinea con los valores de la marca al ofrecer alternativas ecológicas, sostenibles y sociales.

Para el convenio con Ecoembes se ha contactado directamente con la compañía que nos ha pasado los precios que se describen.

Así, con la estimación por kilogramos vendidos, peso por *packaging*, precio del mismo y convenio de Ecoembes se llega a la siguiente tabla:

Cálculo envases: <i>packaging</i> y convenio Ecoembes					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Kg producto vendidos	4.400,00	9.680,00	18.634,00	29.282,00	51.536,32
Número pedidos	10.700,00	21.400,00	37.450,00	53.500,00	85.600,00
Gramos / pedido	411,21	452,34	497,57	547,33	602,06
Peso Packaging	Capacidad gr.	Envase gr.	% ventas estimado	Precio	
Caja de nachos	70	20	25%	0,05 €	
Caja de regañás	100	20	15%	0,05 €	
Bolsa proteína pura	200	7,5	30%	0,07 €	
Bolsa suplemento deportivo	200	7,5	30%	0,07 €	
GENERACIÓN RESIDUO					
Año 1	Kg vendidos	Número cajas	Residuo Envase Kg	Precio Packaging	Convenio Ecoembes
Caja de nachos	1.100,00	15.714,29	314,29	785,71	74,35
Caja de regañás	660,00	6.600,00	132,00	330,00	31,23
Bolsa proteína pura	1.320,00	6.600,00	49,50	462,00	11,71
Bolsa suplemento deportivo	1.320,00	6.600,00	49,50	462,00	11,71
			545,29	2.039,71 €	129,00
Año 2	Kg vendidos	Número cajas	Peso Envase Kg	Precio Packaging	Convenio Ecoembes
Caja de nachos	2.420,00	34.571,43	691,43	1.728,57	163,11
Caja de regañás	1.452,00	14.520,00	290,40	726,00	68,51
Bolsa proteína pura	2.904,00	14.520,00	108,90	1.016,40	25,69
Bolsa suplemento deportivo	2.904,00	14.520,00	108,90	1.016,40	25,69

			1.199,63	4.487,37 €	283,00 €
Año 3	Kg vendidos	Número cajas	Peso Envase Kg	Precio Packaging	Convenio Ecoembes
Caja de nachos	4.658,50	66.550,00	1.331,00	3.327,50	314,12
Caja de regañás	2.795,10	27.951,00	559,02	1.397,55	131,93
Bolsa proteína pura	5.590,20	27.951,00	209,63	1.956,57	49,47
Bolsa suplemento deportivo	5.590,20	27.951,00	209,63	1.956,57	49,47
			2.309,29	8.638,19 €	545,00 €
Año 4	Kg vendidos	Número cajas	Peso Envase Kg	Precio Packaging	Convenio Ecoembes
Caja de nachos	7.320,50	104.578,57	2.091,57	5.228,93	493,95
Caja de regañás	4.392,30	43.923,00	878,46	2.196,15	207,46
Bolsa proteína pura	8.784,60	43.923,00	329,42	3.074,61	77,80
Bolsa suplemento deportivo	8.784,60	43.923,00	329,42	3.074,61	77,80
			3.628,88	13.574,30 €	857,00 €
Año 5	Kg vendidos	Número cajas	Peso Envase Kg	Precio Packaging	Convenio Ecoembes
Caja de nachos	12.884,08	184.058,29	3.681,17	9.202,91	760,81
Caja de regañás	7.730,45	77.304,48	1.546,09	3.865,22	365,13
Bolsa proteína pura	15.460,90	77.304,48	579,78	5.411,31	136,92
Bolsa suplemento deportivo	15.460,90	77.304,48	579,78	5.411,31	136,92
			6.386,82	23.890,77 €	1.399,78 €

Para el cálculo de la partida de la mutua laboral se ha contactado directamente con Asepeyo que facilita los siguientes datos:

- Coste anual por empleado asegurado: 300 euros
- Reconocimiento médico anual adicional: 45 euros

Se ha decidido ofrecer a todo el personal de plantilla (directo y de estructura) el reconocimiento médico adicional.

G. Recetas con harina de grillos

1. Tortitas de vainilla y canela

Ingredientes para 4 tortitas:

- 3 cucharadas de harina de avena
- 2 cucharadas de **proteína de grillo MUD**
- 2 cucharadas de chía hidratada + 2 cucharadas de claras de huevo o 2 huevos completos
- 1/3 de taza de leche de soja o almendra
- 1 cucharadita de vainilla
- ½ cucharadita de polvo para hornear
- 2 cucharaditas de canela

Preparación:



Licúa todo y vierte sobre un sartén caliente previamente engrasado. Voltea cuando haya burbujas. Repite el proceso.

2. Tortitas de coliflor y grillo

Ingredientes para 8 tortitas:

- 3 cucharadas de yogurt
- 3 claras de huevo
- 1 cucharada de chía hidratada en agua
- 2 tazas de bits de coliflor o coliflor cortada muy fino
- 2 cucharadas de **proteína de grillo MUD**
- 2 cucharadas de harina de avena

Preparación:



Revuelve todos los ingredientes en un refractario y haz las tortitas tomando una cucharada grande y dándoles forma. Hornea durante 35 minutos a 180°C + 10 minutos en “tostar” a la misma temperatura en el hornito.

3. Hummus de garbanzo y grillo

Ingredientes:

- 2 tazas de garbanzo cocido o en lata
- 1/3 de taza de aceite de olivo
- 1/2 cucharada de **proteína de grillo MUD**
- ½ diente de ajo asado
- Sal y pimienta al gusto

Preparación:



Licúa todos los ingredientes. Móntalo sobre tapas o tostadas y encima puedes decorar con diferentes *toppings* como: rebanadas de jitomate horneado, queso de cabra, germen de alfalfa, entre otros.

4. Batido de manzana y espinaca

Ingredientes:

- ½ manzana sin semillas
- ½ taza de espinaca
- ½ calabacita congelada
- 1 cucharada de **proteína de grillo MUD**
- ½ taza de leche de almendra
- ½ taza de agua (aprox.)

Preparación:



Licúa todos los ingredientes.

Si quieres una consistencia más líquida, puedes añadir agua.

