



**UACAM**  
Universidad Autónoma de Campeche



**CONAHCYT**  
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES  
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



Centro de Investigación en  
Materiales Avanzados, S.C.



**UNIVERSIDAD DE  
GUADALAJARA**

# Reporte de resultados del estudio de mercado

**GRUPO DE TRABAJO DEL PROYECTO: “Planta comunitaria para el secado de productos pesqueros operada con energía termosolar para su integración en comunidades rurales”, número de aprobación CONAHCYT 319524**



# ÍNDICE

## 1 CONTENIDO

---

<b>2</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>6</b>
2.1	OBJETIVOS SECUNDARIOS.....	7
<b>3</b>	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>7</b>
3.1	METODOLOGÍA CUANTITATIVA .....	7
3.2	METODOLOGÍA CUALITATIVA .....	8
3.3	INTEGRACIÓN Y ANÁLISIS .....	8
<b>4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO Y SEGMENTACIÓN.....</b>	<b>8</b>
4.1	MERCADO DE BIOFERTILIZANTES.....	9
4.1.1	<i>Identificación de Segmentos de Clientes.....</i>	<i>10</i>
4.1.2	<i>Mercado Objetivo.....</i>	<i>11</i>
4.1.3	<i>Competidores directos.....</i>	<i>11</i>
4.2	MERCADO DE ALIMENTO PARA ACUACULTURA, AVICULTURA Y MASCOTAS.....	13
4.2.1	<i>Alimento para Acuicultura.....</i>	<i>13</i>
4.2.2	<i>Alimento para Avicultura .....</i>	<i>14</i>
4.2.3	<i>Alimento para mascotas .....</i>	<i>14</i>
4.2.4	<i>Identificación de Segmentos de Clientes .....</i>	<i>14</i>
4.2.5	<i>Mercado Objetivo.....</i>	<i>15</i>
4.2.6	<i>Competidores Directos.....</i>	<i>17</i>
4.3	MERCADO DE PESCADO SECO.....	18
4.3.1	<i>Identificación de Segmentos de Clientes.....</i>	<i>18</i>
4.3.2	<i>Mercado Objetivo.....</i>	<i>19</i>
4.3.3	<i>Competidores Directos.....</i>	<i>20</i>



<b>5</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>21</b>
5.1	RESUMEN DE HALLAZGOS CLAVE.....	22
5.2	RECOMENDACIONES ESTRATÉGICAS .....	22
<b>6</b>	<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>PRESENTACIÓN .....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
<b>8</b>	<b>DETERMINACIÓN DE CLIMA COSTERO PARA SEYBAPLAYA, CAMPECHE .....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
2.1.	BASE GLOBAL DE DATOS CLIMATOLÓGICOS ERA5 .....	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
2.1.1	<i>Temperatura.....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
2.1.2	<i>Radiación Solar.....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
2.2.	ANÁLISIS PARA LAS POBLACIONES .....	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
<b>3.</b>	<b>ENCUESTAS PARA PESCADORES EN SEYBAPLAYA, CAMPECHE¡</b>	<b>ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
<b>9</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Clasificación de actividades económicas de acuerdo con el INAES.....	8
<b>Tabla 2</b> Principales empresas internacionales dedicadas a la producción de biofertilizantes. .....	11
<b>Tabla 3</b> Competidores en la producción de alimento para animales. ....	17
<b>Tabla 4</b> Principales empresas de fabricación de harina de pescado a nivel mundial. ....	20

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Definición del mercado objetivo y cuota de mercado.....	10
<b>Figura 2</b> Unidades económicas por entidad federativa para la comercialización y fabricación de fertilizantes y fumigantes. ....	13
<b>Figura 3</b> Mercado objetivo de los productos para consumo animal. ....	16
<b>Figura 4</b> Unidades económicas registradas por estado para la fabricación de alimento para animales. ....	18
<b>Figura 5</b> Mercado objetivo del pescado seco. ....	19
<b>Figura 6</b> Unidades económicas dedicadas al empaquetamiento y procesamiento de productos pesqueros. ....	21

## Resumen Ejecutivo



El presente estudio de mercado se realiza como parte del plan de negocios de la comercialización de los productos de valor agregado de la Planta Comunitaria de Secado Solar. El estudio incluye la determinación del mercado objetivo, la segmentación de mercado y la identificación de los principales competidores en la industria. Se realizaron encuestas de sondeo para los productos de biofertilizantes, alimento para acuicultura, avicultura y mascotas, así como carne seca de pescado para consumo animal. Los resultados del estudio de mercado muestran una oportunidad de mercado principalmente en el sector de alimento para animales, seguido del mercado de biofertilizantes y, por último. El mercado para alimentos de consumo humano. Las encuestas muestran que se requiere la aplicación de las mismas a sectores específicos de la población, definidos principalmente por el mercado objetivo de cada producto, para evitar el sesgo de los resultados y obtener información más precisa de los resultados. Para finalizar se plantean recomendaciones para el trabajo futuro relacionado con el plan de negocios.

## 2 INTRODUCCIÓN

---

El aprovechamiento de residuos de pescado para la creación de subproductos ha ido ganado terreno en los últimos años, impulsado por la necesidad de generar prácticas más sostenibles en la industria pesquera y agropecuaria, se han desarrollado técnicas novedosas y responsables con el medio ambiente para procesar los residuos de pescado (FAO, 2022). Así mismo, los avances en materia de regulación, para garantizar la seguridad alimentaria han promovido el aprovechamiento de la captura incidental para creación de subproductos y productos de consumo humano.

En la actualidad ya existen productos que aprovechan los residuos de pescado como materia prima para la generación de subproductos de valor agregado, tal es el caso de los biofertilizantes, el alimento para aves, ganado y peces, y en menor medida productos para el aprovechamiento directo de las personas, como condimentos, carne seca, encapsulados de colágeno, entre otros.

Como parte integral de la planta de secado solar para aprovechamiento de residuos pesqueros, se realizó el estudio de mercado, enfocado principalmente a biofertilizantes, alimento para animales y para productos de consumo humano. El estudio de mercado se compone de un estudio del mercado potencial basado en datos disponibles del sector agropecuario en las dependencias relacionadas con dicha actividad económica.

Derivado de la aplicación de encuestas, se proponen estrategias de distribución, basadas en una diversificación de canales que incluyen desde tiendas especializadas hasta ferias agrícolas y presencia en línea, con el objetivo de maximizar la accesibilidad y visibilidad de los productos. Para el desarrollo de estas estrategias, se plantea propuestas de marketing que van desde la presencia en redes sociales hasta la realización de programas de demostración y capacitación, buscando no solo informar, sino también involucrar directamente a los potenciales consumidores.

Acompañando este enfoque, se presenta un análisis FODA que revela las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas asociadas con esta iniciativa. Además, se elabora un Cuadro de Mando Integral (CMI) que traduce las estrategias propuestas en acciones concretas y medibles, con el objetivo de lograr un equilibrio entre los aspectos financieros, la satisfacción del cliente, los procesos internos y el crecimiento sostenible.

Finalmente se realizó un plan de trabajo a futuro, para el desarrollo del modelo de negocio y las gestiones más relevantes para materializar la instalación, funcionamiento y operación de la planta de secado solar.

# Objetivos del Estudio de Mercado

Evaluar la viabilidad del mercado y las oportunidades de crecimiento para biofertilizantes, harina de pescado y alimentos para avicultura, acuicultura y mascotas, producidos a partir de residuos de pescado, identificando las tendencias del mercado, la demanda potencial, y las estrategias de posicionamiento óptimas.

## 2.1 OBJETIVOS SECUNDARIOS

**Análisis de la Demanda del Mercado:** Determinar la demanda actual y proyectada para cada uno de los productos (biofertilizantes, harina de pescado, alimentos para avicultura, acuicultura y mascotas).

**Evaluación de la Competencia:** Identificar y analizar a los competidores clave en cada segmento del mercado, evaluando sus estrategias, cuota de mercado, fortalezas y debilidades.

**Análisis de Precios:** Estudiar la estructura de precios actual en el mercado para cada producto.

**Análisis de Tendencias y Preferencias del Consumidor:** Identificar las tendencias actuales y emergentes en el consumo de biofertilizantes, harina de pescado y alimentos para avicultura, acuicultura y mascotas, incluyendo preferencias de sostenibilidad y percepciones de calidad.

**Evaluación de Oportunidades de Mercado y Nichos:** Identificar nichos de mercado inexplorados o desatendidos y oportunidades para la innovación de productos.

## 3 METODOLOGÍA

---

Para llevar a cabo el estudio de mercado de los productos de los biofertilizantes, los alimentos para acuicultura, avicultura y mascotas, y los productos para consumo humano, se adoptó una metodología mixta que combina tanto técnicas cuantitativas como cualitativas.

### 3.1 METODOLOGÍA CUANTITATIVA

**Análisis de Datos Secundarios:** Recopilación y análisis de datos secundarios disponibles públicamente y de fuentes de la industria. Esto incluye datos sobre el tamaño del mercado, tasas de crecimiento, tendencias de consumo y patrones de competencia en los sectores de acuicultura, avicultura y alimentos para mascotas.

**Encuestas y Cuestionarios:** Se diseñaron encuestas para llegar a una muestra representativa de productores en acuicultura y avicultura, así como a dueños de mascotas y minoristas. Estas encuestas se centran en evaluar la demanda potencial, la disposición a pagar, las preferencias

de producto y las preocupaciones sobre alimentos derivados de residuos de pescado. El análisis de las respuestas ayuda a cuantificar la demanda y las actitudes del mercado.

### 3.2 METODOLOGÍA CUALITATIVA

Entrevistas a grupos focales: Se realizaron entrevistas en profundidad con expertos de la industria, incluyendo nutricionistas de animales, productores de alimentos y representantes de organismos reguladores. Además, se organizaron grupos con consumidores potenciales, como acuicultores, avicultores y dueños de mascotas, para obtener retroalimentación más profunda sobre sus actitudes, percepciones y preocupaciones respecto a los productos alimenticios propuestos.

### 3.3 INTEGRACIÓN Y ANÁLISIS

Finalmente, se integraron los hallazgos de ambos enfoques para desarrollar una comprensión holística del mercado. Se analizaron los datos para sintetizar y comparar los resultados cuantitativos y cualitativos, lo que permite formular estrategias de mercado informadas y basadas en datos. Este enfoque mixto asegura que no solo entendamos el tamaño y la dinámica del mercado, sino también las motivaciones, expectativas y preocupaciones de los consumidores y otros actores clave de la industria.

## 4 ESTUDIO DE MERCADO Y SEGMENTACIÓN

---

Dentro de los principales subproductos se encuentran los alimentos en forma de pellets y los biofertilizantes. El alimento se aprovecha, principalmente, en sectores como la avicultura, la acuicultura, la ganadería porcina, mascotas (perros y gatos) y en menor medida para la ganadería bovina (de Blas Beorlegui et al., 2019). Por su parte, los biofertilizantes se aplican principalmente en los cultivos de hortalizas y cereales, y se está impulsando fuertemente en agricultura orgánica.

De acuerdo con el catálogo de actividades económicas del Instituto Nacional de la Economía Social (INAES), las ramas de las actividades económicas susceptibles de aprovechar los productos como los alimentos y biofertilizantes se muestran en la Tabla 1 (INAES, 2023).

*Tabla 1 Clasificación de actividades económicas de acuerdo con el INAES.*

Producto	Actividad comercial objetivo	Código
----------	------------------------------	--------



Alimento	Acuicultura	1125
Alimento	Explotación avícola	1123
Alimento	Explotación de porcinos	1122
Alimento	Explotación de bovinos	1121
Alimento	Alimento para perros y gatos	
Biofertilizante	Cultivo en invernaderos y otras estructuras agrícolas protegidas, y floricultura	1114
Biofertilizante	Cultivo de hortalizas	1112
Biofertilizante	Cultivo de semillas oleaginosas, leguminosas y cereales	1111
Machaca de pescado	Preparación y envasado de pescados de marisco	3117

#### 4.1 MERCADO DE BIOFERTILIZANTES

La utilización de fertilizantes en la agricultura es imprescindible en la actualidad, en 2022 se estimó que, cerca del 90% de los fertilizantes nitrogenados se aplicaban para producir maíz, trigo, sorgo y caña de azúcar (CEDRSSA, 2019). No obstante, el mercado de biofertilizantes está experimentando un crecimiento significativo a nivel global, impulsado por la creciente conciencia sobre la sostenibilidad ambiental y la necesidad de prácticas agrícolas más ecológicas. Los biofertilizantes a base de residuo de pescado son usados, principalmente, en cultivos de hortalizas, plantas de jardín, así como césped y plantas ornamentales. Son conocidos por mejorar la fertilidad del suelo y la nutrición de las plantas de manera natural, de tal forma que, están ganando popularidad como alternativas a los fertilizantes químicos.

En México, el mercado de fertilizantes está en una fase de crecimiento constante, en 2019 la producción bruta fue de 52,052 millones de pesos, siendo Veracruz (\$12,401M MXN) y Michoacán (\$8,929M MX) las entidades con mayor producción (Data MX, 2023). Este crecimiento se puede atribuir a varios factores, incluyendo el aumento en la adopción de

prácticas de agricultura orgánica y sostenible, el apoyo gubernamental a través de subsidios y programas de sensibilización, y una mayor conciencia entre los agricultores sobre los beneficios a largo plazo de los biofertilizantes. Además, México, siendo un país con una industria agrícola significativa, presenta un potencial considerable para la expansión del mercado de biofertilizantes, especialmente en cultivos como el maíz, el trigo, y las frutas y verduras.

#### **4.1.1 Identificación de Segmentos de Clientes**

El mercado total del mercado se compone de todo el sector agricultura. Los posibles compradores de biofertilizantes en México abarcan una amplia gama de actores en el sector agrícola. En la Figura 1 se aprecia que en el subsector de hortalizas se encuentra el mercado objetivo para el servicio. Estos incluyen pequeños agricultores que buscan mejorar la calidad y el rendimiento de sus cultivos de manera sostenible, grandes empresas agrícolas enfocadas en prácticas agrícolas responsables, y productores orgánicos que requieren insumos certificados para mantener su estatus orgánico. Además, hay un interés creciente por parte de los jardineros urbanos y los consumidores conscientes del medio ambiente que practican la jardinería en casa. Las cooperativas agrícolas y las asociaciones de agricultores también son compradores potenciales, ya que buscan tecnologías y productos que puedan mejorar la eficiencia y sostenibilidad de sus prácticas agrícolas.



**Figura 1** Definición del mercado objetivo y cuota de mercado.

También se puede realizar una segmentación por la forma de los biofertilizantes o tipo de cultivo. De acuerdo con un estudio realizado por Mordor Intelligence, estas son (Mordor Intelligence, 2023):

- **Formas:**
  - *Azospirillum*
  - *Azotobacter*
  - *Micorrizas*

- *Bacterias solubilizadoras de fosfato*
- *Rizobio*
- *Otros Biofertilizantes*
- *Tipo de cultivo*
  - *Comerciales*
  - *Hortícolas*
  - *En hilera*

#### 4.1.2 Mercado Objetivo

El mercado objetivo son los agricultores de hortalizas y huertos urbanos. En la medida que se trabajen con otros grupos de interés, se puede ajustar la fórmula del biofertilizante para adaptarlo a otro tipo de cultivo, como lo es el cultivo de caña, entre otros. Cabe destacar que la cuota de mercado se definirá en la siguiente etapa del trabajo, donde se espera contar con información precisa del mercado objetivo y así definir con mayor precisión nuestra cuota de mercado.

#### 4.1.3 Competidores directos

A nivel Internacional, las principales empresas que se dedican a la fabricación y producción de biofertilizantes se encuentran en Europa y Estados Unidos. Empresas con más de 100,000 empleados, como Bayer CropScience lideran la industria, sin embargo, existen otras empresas como BioNature de México que figuran como competidores. En la Tabla 2 se muestran 20 de las empresas más importantes en la industria de los fertilizantes a nivel mundial.

*Tabla 2 Principales empresas internacionales dedicadas a la producción de biofertilizantes.*

Empresa	Producto	País de Origen	Disp. en México	No. de Empleados	Sitio Web
<b>Bayer CropScience</b>	Biofertilizantes varios	Alemania	Sí	>100,000	<a href="http://cropscience.bayer.com">cropscience.bayer.com</a>
<b>Novozymes</b>	Microbianos	Dinamarca	Sí	>6,500	<a href="http://novozymes.com">novozymes.com</a>
<b>BASF</b>	Biofertilizantes varios	Alemania	Sí	>110,000	<a href="http://basf.com">basf.com</a>
<b>AgriLife</b>	Orgánicos y microbianos	India	No	ND <sup>1</sup>	<a href="http://agrilife.in">agrilife.in</a>

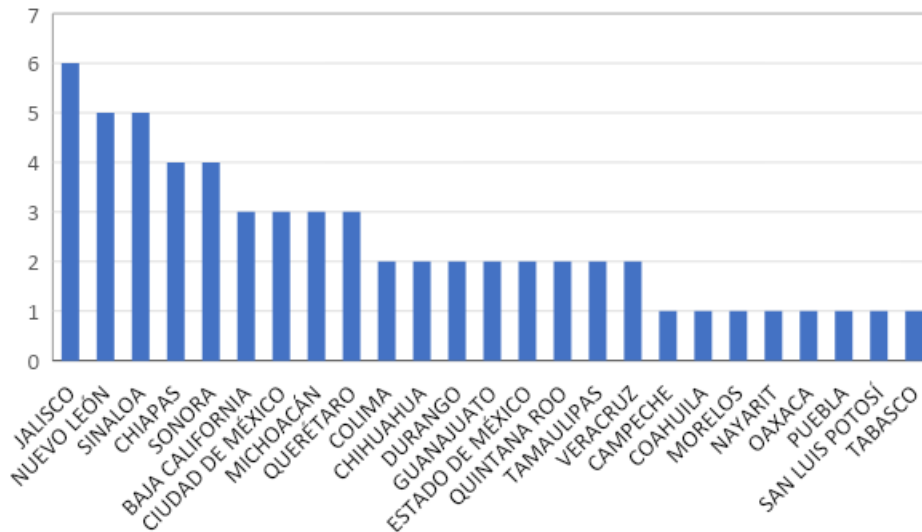
<sup>1</sup> ND: No disponible

<b>Koppert Biological Systems</b>	Microbianos	Países Bajos	Sí	>1,500	<a href="http://koppert.com">koppert.com</a>
<b>Valagro</b>	Bioestimulantes	Italia	Sí	ND	<a href="http://valagro.com">valagro.com</a>
<b>Biostadt India Limited</b>	Biofertilizantes varios	India	No	ND	<a href="http://biostadt.com">biostadt.com</a>
<b>Verdesian Life Sciences</b>	Nutricionales	EUA	No	ND	<a href="http://vlsci.com">vlsci.com</a>
<b>Italpollina</b>	Orgánicos y microbianos	Italia	Sí	ND	<a href="http://italpollina.com">italpollina.com</a>
<b>Lallemand Plant Care</b>	Microbianos	Canadá	Sí	>4,000	<a href="http://lallemandplantcare.com">lallemandplantcare.com</a>
<b>Symborg</b>	Microbianos	España	Sí	ND	<a href="http://symborg.com">symborg.com</a>
<b>TerraMax</b>	Microbianos	EUA	Sí	ND	<a href="http://terramaxag.com">terramaxag.com</a>
<b>BioWorks</b>	Orgánicos	EUA	No	ND	<a href="http://bioworksinc.com">bioworksinc.com</a>
<b>Mycorrhizal Applications</b>	Micorrizas	EUA	Sí	ND	<a href="http://mycorrhizae.com">mycorrhizae.com</a>
<b>Agrinos</b>	Bioestimulantes	Noruega	No	ND	<a href="http://agrinos.com">agrinos.com</a>
<b>Advanced Nutrients</b>	Orgánicos	Canadá	No	ND	<a href="http://advancednutrients.com">advancednutrients.com</a>
<b>BioNature</b>	Orgánicos y microbianos	México	Sí	ND	<a href="http://bionature.com.mx">bionature.com.mx</a>
<b>FMC Corporation</b>	Biofertilizantes varios	EUA	Sí	>6,400	<a href="http://fmc.com">fmc.com</a>
<b>Stoller</b>	Bioestimulantes	Estados Unidos	Sí	ND	<a href="http://stollerusa.com">stollerusa.com</a>
<b>Seipasa</b>	Orgánicos	España	Sí	ND	<a href="http://seipasa.com">seipasa.com</a>

Ninguna de las empresas mencionadas en la lista anterior es ampliamente reconocida por biofertilizantes a base de pescado. Este tipo de producto suele ser ofrecido por empresas más especializadas en fertilizantes orgánicos o compañías que se enfocan en productos derivados de recursos marinos. Es posible que empresas más pequeñas o especializadas, no incluidas en esta lista, ofrezcan biofertilizantes a base de pescado.

De acuerdo con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), existes registradas 61 empresas dedicadas a la producción de fertilizantes y fumigantes en territorio nacional, siendo Jalisco el estado con el mayor número de unidades económicas,

mientras que Campeche solo figura con una unidad económica (INEGI, 2023). De las empresas mencionadas en territorio nacional es necesario realizar una búsqueda más exhaustiva para determinar cuáles de ellas se dedican a la fabricación de biofertilizantes a base de residuo de pescado (Ver Figura 2).



**Figura 2** Unidades económicas por entidad federativa para la comercialización y fabricación de fertilizantes y fumigantes.

## 4.2 MERCADO DE ALIMENTO PARA ACUACULTURA, AVICULTURA Y MASCOTAS

Esta sección del estudio de mercado se enfoca en tres segmentos clave: alimento para acuicultura, alimento para aves y alimento para mascotas.

### 4.2.1 Alimento para Acuicultura

Entre los tipos de peces más comúnmente criados se encuentran la tilapia, el bagre, la trucha, el robalo y el camarón, siendo la tilapia uno de los más populares debido a su rápido crecimiento, resistencia y demanda en el mercado. En 2021 se importaron más de 196,000 toneladas de tilapia y se exportaron cerca de 4,000 toneladas (CONAPESCA, 2021).

En términos de consumo de alimento, este varía ampliamente dependiendo de la especie y el tamaño. Por ejemplo, una granja de tilapia puede consumir entre 1 y 2 kg de alimento para producir 1 kg de peso vivo. Las granjas acuícolas en México están distribuidas en varios estados, con una presencia notable en estados como Sonora y Sinaloa para camarón; Michoacán, Chiapas y Jalisco para tilapia; y Puebla y Hidalgo para trucha. Estas ubicaciones se deben a factores como la disponibilidad de agua, clima favorable y acceso a mercados.

#### ***4.2.2 Alimento para Avicultura***

En la industria de aves de corral, las principales aves que se crían son los pollos de engorda, las gallinas ponedoras, los pavos, los patos, y en menor medida, codornices y gansos. La elección de estas aves se basa en varios factores clave: Pollos de engorda, son la principal ave de corral criada a nivel mundial debido a su rápido crecimiento, eficiencia en la conversión de alimento y la alta demanda de su carne. Gallinas ponedoras: Se crían principalmente por sus huevos. Tienen un ciclo de vida productivo más largo que los pollos de engorda y son esenciales para satisfacer la demanda de huevos, un alimento básico en muchas dietas. Pavos: Son criados principalmente por su carne, que es una fuente importante de proteína. Los pavos requieren un período de crianza más largo que los pollos, pero su carne es muy valorada, especialmente en mercados específicos y durante ciertas temporadas, como el Día de Acción de Gracias en los Estados Unidos.

La elección de estas aves se basa en su adaptabilidad a diferentes entornos de crianza, su eficiencia en la producción de carne y huevos, y la demanda del mercado. Los pollos, en particular, son preferidos debido a su rápido crecimiento, tamaño manejable, y la amplia aceptación de su carne y huevos en diversas culturas y dietas alrededor del mundo. Además, la tecnología y las prácticas de crianza para estas aves están bien establecidas, lo que facilita su producción a gran escala.

#### ***4.2.3 Alimento para mascotas***

Según el Consejo Nacional de Población (CONAPO), se estima que la población de mascotas aumentó un 20% entre 2008 y 2018, de tal forma que, en 2018, 7 de cada 10 hogares en México tienen una mascota. Mientras tanto, alrededor del 80% de las personas con mascotas en casa tenían caninos (CONAPO, 2023). Según, la Asociación Mexicana de Productores de Alimentos para Mascotas (ANFACA), hasta enero de 2022, México tenía una de las poblaciones de mascotas más grandes de América Latina. En cuanto al consumo de alimento para perros, este varía según el tamaño, la edad y el nivel de actividad del perro, pero en promedio, un perro puede consumir entre 5 y 30 kg de alimento al mes, dependiendo de diversos factores (ANFACA, 2023).

En México, la tendencia en la alimentación de perros ha ido evolucionando, con un creciente interés en alimentos premium y especializados, que incluyen opciones orgánicas, libres de granos y formulaciones específicas para diferentes razas y necesidades de salud. Sin embargo, los alimentos secos siguen siendo la opción más popular debido a su conveniencia, precio accesible y larga vida útil.

#### ***4.2.4 Identificación de Segmentos de Clientes***

Para el alimento de mascotas, la segmentación del mercado se puede llevar a cabo considerando las siguientes clasificaciones:

- **Por Tipo de Alimento:**
  - **Alimento Seco:** Es el tipo más común y económico, con una larga vida útil y conveniencia en almacenamiento y manejo.
  - **Alimento Húmedo:** Incluye alimentos enlatados y bolsas. Son generalmente más apetecibles para los perros, pero más caros que el alimento seco.
  - **Alimentos Crudos.**
  - **Alimentos Semihúmedos:** Son menos comunes y se caracterizan por tener un mayor contenido de humedad que el seco, pero menos que el alimento húmedo.
- **Por Necesidades Nutricionales:**
  - **Alimento para Cachorros, alevín o polluelos:** Formulado para satisfacer las necesidades de crecimiento y desarrollo de los cachorros.
  - **Alimento para Adultos:** Diseñado para mantener la salud y el bienestar de los perros adultos.
- **Por Requerimientos Especiales:**
  - **Alimento Hipoalergénico:** Para perros con alergias o sensibilidades alimentarias.
  - **Alimento Medicado o Terapéutico:** Formulado para abordar problemas de salud específicos como problemas renales, obesidad, problemas articulares, etc.
  - **Alimento Orgánico/Natural:** Alimentos producidos con ingredientes orgánicos o naturales, sin aditivos artificiales.
- **Por Precio y Calidad:**
  - **Económico:** Alimentos de menor costo, a menudo con ingredientes de menor calidad.
  - **Premium:** Alimentos de mayor calidad con mejores ingredientes y un precio más alto.

#### **4.2.5 Mercado Objetivo**

La población objetivo para el alimento en los sectores de acuicultura, avicultura y alimento para perros es diversa y específica a cada segmento, reflejando las necesidades únicas y las dinámicas de mercado de cada uno.

##### **4.2.5.1 Mercado Objetivo Acuicultura**

En el sector de la acuicultura, la población objetivo se compone principalmente de operadores de granjas acuícolas y criadores de peces, incluyendo tanto a grandes empresas como a pequeños productores. Estos grupos buscan alimentos que no solo promuevan un crecimiento saludable y rápido de los peces, sino que también sean costo-efectivos y sostenibles. La demanda en este sector está influenciada por factores como la calidad del alimento, su impacto en la salud y el bienestar de los peces, y las regulaciones ambientales. Además, con

el creciente enfoque en la sostenibilidad, hay un interés creciente en alimentos producidos de manera responsable y ecológica.

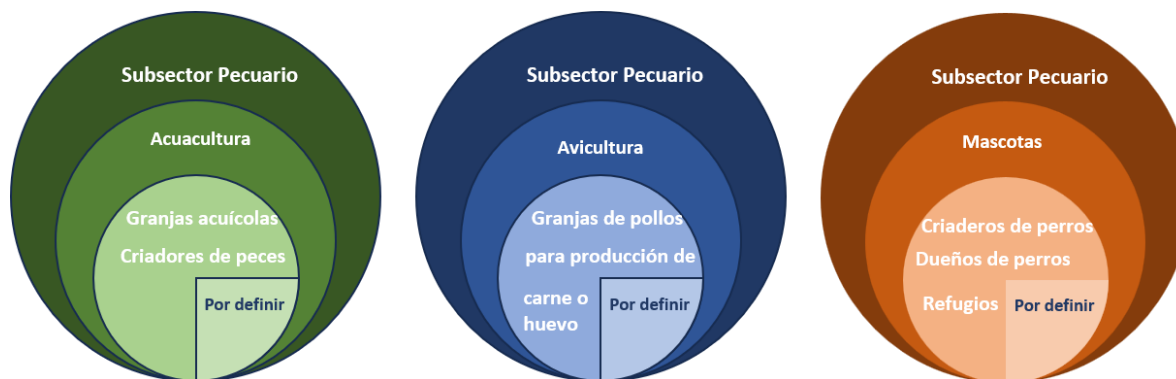
#### 4.2.5.2 Mercado Objetivo Avicultura

Por otro lado, en el sector de la avicultura, los productores de aves de corral, que incluyen tanto a grandes operaciones industriales como a granjas más pequeñas y de traspatio, constituyen la población objetivo principal. Estos productores buscan alimentos que maximicen la eficiencia de conversión alimenticia y mejoren la calidad del producto final, ya sea carne o huevos. La selección de alimentos en este sector está guiada por criterios como el contenido nutricional, la seguridad alimentaria, y el costo. Además, con el aumento de la conciencia sobre el bienestar animal y la producción ética, los productores están cada vez más interesados en alimentos que cumplan con estos estándares.

#### 4.2.5.3 Mercado Objetivo para Mascotas

En cuanto al alimento para perros, la población objetivo es amplia y variada, abarcando desde dueños de mascotas individuales hasta criadores profesionales y refugios de animales. Los consumidores en este mercado buscan alimentos que no solo satisfagan las necesidades nutricionales de sus perros, sino que también apoyen su salud general y bienestar. Las preferencias de los consumidores en este segmento están influenciadas por factores como la edad, la raza y las condiciones de salud de los perros, así como por consideraciones sobre ingredientes naturales, orgánicos y libres de alérgenos. Además, existe una tendencia creciente hacia alimentos para perros personalizados y especializados, lo que refleja una mayor concienciación sobre la salud y el bienestar de las mascotas.

Cada uno de estos segmentos requiere un enfoque de mercado diferenciado, teniendo en cuenta sus necesidades específicas y las tendencias actuales del mercado. En la Figura 3 se observan los mercados objetivos de cada uno de los posibles productos para consumo animal, acuicultura, avicultura y alimento para mascotas, en particular perros.



*Figura 3 Mercado objetivo de los productos para consumo animal.*



#### 4.2.6 Competidores Directos

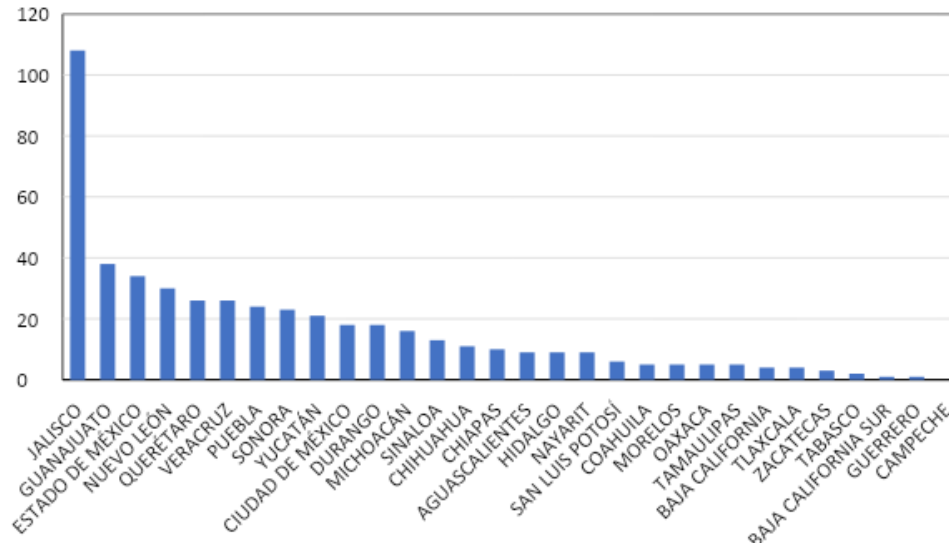
En la Tabla 3 se muestran los principales productores de alimento para los mercados antes mencionados. La mayoría de los productores son empresas transnacionales, algunas de ellas con presencia en México. Cabe destacar que las empresas con mayor número de empleados se dedican a la producción de alimento para aves y tilapias, siendo estas, Cargill y Tyson Foods en EUA y Charoen Pokphand Foods en Tailandia.

**Tabla 3** Competidores en la producción de alimento para animales.

Empresa	Alimento	País de origen	Disp. en México	No. de Empleados	Sitio Web
Cargill	Aves	Estados Unidos	Sí	>155,000	cargill.com
Tyson Foods	Aves	Estados Unidos	Posiblemente	>139,000	tysonfoods.com
Charoen Pokphand Foods	Aves	Tailandia	No	>300,000	cpfworldwide.com
Land O'Lakes (Purina Mills)	Aves	Estados Unidos	Sí	>9,000	landolakesinc.com
New Hope Liuhe	Aves	China	No	>80,000	newhopegroup.com
ADM Animal Nutrition	Aves	Estados Unidos	Sí	>38,100	adm.com
Mars Petcare	Perros	Estados Unidos	Sí	>85,000	mars.com
Nestlé Purina PetCare	Perros	Estados Unidos	Sí	>18,000	purina.com
Hill's Pet Nutrition	Perros	Estados Unidos	Sí	>5,000	hillspet.com
Royal Canin	Perros	Francia	Sí	>7,000	royalcanin.com
Blue Buffalo	Perros	Estados Unidos	Sí	>1,700	bluebuffalo.com
Diamond Pet Foods	Perros	Estados Unidos	Sí	No disponible	diamondpet.com
Eukanuba	Perros	Estados Unidos	Sí	Parte de Mars Petcare	eukanuba.com
Acana (Champion Petfoods)	Perros	Canadá	Sí	No disponible	acana.com
Skretting (Nutra) (Nutreco)	Tilapias	Países Bajos	Sí	>12,000	skretting.com
Cargill	Tilapias	Estados Unidos	Sí	>155,000	cargill.com
Alltech Coppens	Tilapias	Países Bajos	No	>6,000	alltechcoppens.com
Mowi ASA	Tilapias	Noruega	No	>14,500	mowi.com
BioMar	Tilapias	Dinamarca	No	>1,400	biomar.com
De Heus Animal Nutrition	Tilapias	Países Bajos	No	>8,000	deheus.com

De acuerdo con el INEGI, a 2023 en México se cuenta con un estimado de 499 unidades económicas registradas en el ramo 3111, Elaboración de alimentos para animales (INEGI, 2023), esto es, empresas que se dedican a la producción o distribución de alimento para animales. En la Figura 4 se observa que la mayor cantidad de unidades económicas se

encuentra en Jalisco, mientras que en Campeche no se cuentan con empresas dedicadas a la producción de alimento para animales.



*Figura 4 Unidades económicas registradas por estado para la fabricación de alimento para animales.*

### 4.3 MERCADO DE PESCADO SECO

El pescado seco para consumo humano, atrae a una variedad de segmentos de consumidores, cada uno con sus propias motivaciones y preferencias. Estos segmentos incluyen a consumidores interesados en la comida tradicional, aquellos que buscan opciones económicas y sostenibles, y los que se inclinan hacia dietas específicas por razones de salud o estilo de vida.

#### 4.3.1 Identificación de Segmentos de Clientes

En el ámbito de la comida tradicional, el pescado seco es un ingrediente esencial en muchas cocinas regionales. Aquí, la población objetivo incluye a individuos y familias que valoran las recetas y métodos de cocción heredados, donde el pescado seco desempeña un papel central. Este segmento a menudo busca pescado seco que se adhiera a métodos de preparación tradicionales, manteniendo así la autenticidad y el sabor característico que esperan en sus platos. Este mercado es especialmente relevante en comunidades donde el pescado seco ha sido parte de la cultura durante generaciones.

Por otro lado, para aquellos que buscan opciones de alimentos económicos, algunos tipos de pescado seco representa una fuente de proteínas de alta calidad a un costo relativamente bajo.

Este segmento de mercado está compuesto por consumidores con un presupuesto limitado, incluyendo estudiantes, familias de ingresos bajos a medios y personas que viven en áreas donde los alimentos frescos son más caros o difíciles de obtener. La larga vida útil del pescado seco y su facilidad de almacenamiento lo convierten en una opción práctica y económica para estos grupos. Asimismo, hay un creciente interés en el pescado seco como una opción de comida sostenible. Los consumidores preocupados por el medio ambiente y la sostenibilidad buscan alimentos que tengan una huella ecológica más baja, y el pescado seco, especialmente cuando se obtiene de fuentes sostenibles, puede cumplir con este criterio. Este segmento incluye a personas que están conscientes del impacto ambiental de sus elecciones alimentarias y prefieren productos que apoyen la pesca responsable y las prácticas de producción sostenible.

Finalmente, el pescado seco también atrae a aquellos interesados en dietas específicas, como las bajas en carbohidratos o ricas en proteínas. Este grupo busca alimentos que estén alineados con sus objetivos de salud y bienestar, y el pescado seco, con su alto contenido de proteínas y nutrientes esenciales, es una opción atractiva.

#### **4.3.2 Mercado Objetivo**

El mercado objetivo para el consumo de pescado seco se centra en los segmentos antes mencionados. En la Figura 5 se aprecia la segmentación de la población con consumo tradicional, consumo sustentable y consumo para garantizar la seguridad alimentaria. En la intersección de los 3 mercados se encuentra el mercado objetivo susceptible de aprovechar el los productos para consumo humano de la planta de secado solar. Observe que del mercado objetivo solo una fracción será considerada como cuota de mercado, es decir, la población en la cual se estaría incidiendo.



**Figura 5** Mercado objetivo del pescado seco.

### 4.3.3 Competidores Directos

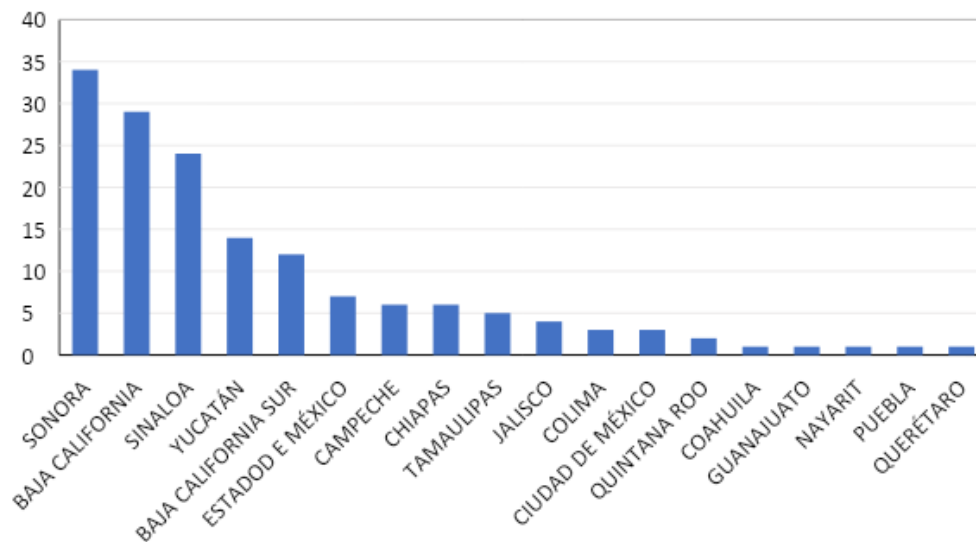
Dentro de los principales competidores a nivel internacional, se puede observar en la Tabla 4 que, existe una participación importante de empresas sudamericanas en la producción de harina de pescado. Mientras que Noruega y Estados Unidos, también poseen un número importante de empresas que se dedican a la producción de harina de pescado. Se encontró que, otros países como Dinamarca, Sudáfrica y China también han incursionado en el sector, aunque en menor medida.

*Tabla 4 Principales empresas de fabricación de harina de pescado a nivel mundial.*

<b>Empresa</b>	<b>País de Origen</b>	<b>Disp. En México</b>	<b>No. de Empleados</b>	<b>Sitio Web</b>
<b>Camanchaca</b>	Chile	No	ND	<a href="http://camanchaca.cl">camanchaca.cl</a>
<b>Orizon S.A.</b>	Chile	No	ND	<a href="http://orizon.cl">orizon.cl</a>
<b>Blumar S.A.</b>	Chile	No	ND	<a href="http://blumar.com">blumar.com</a>
<b>Empresas Copec</b>	Chile	No	>17,000	<a href="http://copec.cl">copec.cl</a>
<b>China Fishery Group</b>	China	No	ND	No disponible
<b>FF Skagen</b>	Dinamarca	No	ND	<a href="http://ff-skagen.dk">ff-skagen.dk</a>
<b>Omega Protein Corporation</b>	Estados Unidos	No	>250	<a href="http://omegaprotein.com">omegaprotein.com</a>
<b>Tri Marine Group</b>	Estados Unidos	No	ND	<a href="http://trimarinegroup.com">trimarinegroup.com</a>
<b>Daybrook Fisheries</b>	Estados Unidos	No	ND	<a href="http://daybrook.com">daybrook.com</a>
<b>Austevoll Seafood ASA</b>	Noruega	No	>5,000	<a href="http://austevollseafood.com">austevollseafood.com</a>
<b>Pelagia AS</b>	Noruega	No	ND	<a href="http://pelagia.com">pelagia.com</a>
<b>Aker BioMarine</b>	Noruega	No	>300	<a href="http://akerbiomarine.com">akerbiomarine.com</a>
<b>Cermaq Group AS</b>	Noruega	No	>4,200	<a href="http://cermaq.com">cermaq.com</a>
<b>Copeinca</b>	Perú	No	ND	<a href="http://copeinca.com">copeinca.com</a>
<b>TASA</b>	Perú	No	>1,000	<a href="http://tasa.com.pe">tasa.com.pe</a>
<b>Pesquera Exalmar</b>	Perú	No	ND	<a href="http://exalmar.com.pe">exalmar.com.pe</a>
<b>Austral Group S.A.A.</b>	Perú	No	ND	<a href="http://austral.com.pe">austral.com.pe</a>

<b>Hayduk Corporación</b>	Perú	No	ND	<a href="http://hayduk.com.pe">hayduk.com.pe</a>
<b>Diamante S.A.</b>	Perú	No	ND	<a href="http://diamante.com.pe">diamante.com.pe</a>
<b>Oceana Group</b>	Sudáfrica	No	>2,000	<a href="http://oceana.co.za">oceana.co.za</a>

A nivel nacional se puede observar que, según datos del INEGI, el número de unidades económicas dedicadas al procesamiento de pescado (No necesariamente pescado seco) se concentra en Sonora, Baja California, y Sinaloa, con 87 unidades económicas entre las tres entidades. Le siguen Yucatán y Baja California Sur con 26 unidades económicas. En particular, Campeche tiene registradas 6 unidades económicas (Ver Figura 6).



**Figura 6** Unidades económicas dedicadas al empaquetamiento y procesamiento de productos pesqueros.

## 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En esta etapa del proyecto se realizó un estudio de mercado de los principales productos de la Planta de Secado Solar: Biofertilizantes, alimento para consumo agropecuario y pescado seco y derivados para consumo humano. Se analizó la información disponible en la red para determinar los segmentos de la población susceptibles de beneficiarse de los productos de la Planta de Secado y se determinó la población objetivo para cada uno de los mercados específicos.

Se hizo una búsqueda de la tendencia de precios de los productos seleccionados y se analizó la competencia que actualmente produce dichos productos. Finalmente, se realizó un análisis FODA con la información disponible para hacer las recomendaciones de trabajo futuro pertinentes.

## 5.1 RESUMEN DE HALLAZGOS CLAVE

Los resultados del estudio de mercado muestran que, existe un mercado bastante amplio para el aprovechamiento de alimento para acuicultura, avicultura y mascotas, seguido del mercado de biofertilizantes, y con una participación menor, el mercado de carne seca para consumo humano.

## 5.2 RECOMENDACIONES ESTRATÉGICAS

Las recomendaciones para continuar con el trabajo a futuro referente con el plan de negocio se enlistan a continuación:

1. Mediante encuestas bien focalizadas aplicadas al mercado objetivo, se recomienda precisar la cuota de mercado para cada uno de los tres productos propuestos.
2. Determinar la cantidad demandada de cada producto por la cuota de mercado.
3. Identificar requerimiento de los productos conforme a los resultados de las encuestas para cubrir necesidades específicas.
4. Adaptar campañas de marketing conforme a la población objetivo.
5. Crear campañas de difusión para el conocimiento de la aplicación de productos (Mucha gente desconoce el uso de los productos de pescado seco)
6. Determinar los costos de producción y realizar una corrida financiera para determinar la rentabilidad de cada producto y la planta en general.

## 6 REFERENCIAS

---

ANFACA. (2023). *Asociación Nacional de Fabricantes de Alimentos para Consumo Animal, S.C.*

CEDRSSA. (2019). *Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y Soberanía Alimentaria, Fertilizantes*. [http://www.cedrssa.gob.mx/post\\_n-fertilizantes-n.htm](http://www.cedrssa.gob.mx/post_n-fertilizantes-n.htm)

CONAPESCA. (2021). *Anuario Estadístico de Acuicultura Y Pesca 2021*.

CONAPO. (2023). *Consejo Nacional de Población*.

Data MX. (2023). *Fabricación de Fertilizantes, Pesticidas y otros Agroquímicos Rama (3253)*.



de Blas Beorlegui, C., Rebollar, P. G., Mateos, G. G., Agostini, P., Cegarra, E., Coma, J., de Ayala, P., & Santomá, G. (2019). *Tablas FEDNA de composición y valor nutritivo de alimentos para la fabricación de piensos compuestos (4ª edición)*. <https://fundacionfedna.org/ingredientes-para-piensos>

FAO. (2022). The State of World Fisheries and Aquaculture 2022. Towards Blue Transformation. In *The State of World Fisheries and Aquaculture 2022*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0461en>

INAES. (2023). *Catálogo de Actividades Económicas*.

INEGI. (2023). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*.

Mordor Intelligence. (2023). *Análisis de tamaño y participación del mercado de biofertilizantes tendencias de crecimiento y pronósticos hasta 2029*.