

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN**  
**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN**



**PLAN DE NEGOCIO PARA LA EMPRESA ISOSI BIOLOGIC,**  
**IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE BIO-**  
**FERTILIZANTES ORGÁNICOS**

Tesis que para obtener el grado de MAESTRO presenta:

Joel Spencer Gándara Pulido

Director de Tesis

Dr. Ismael Plascencia López

ABRIL DE 2017

# **PLAN DE NEGOCIO PARA LA EMPRESA ISOSI BIOLOGIC, IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE BIO-FERTILIZANTES ORGÁNICOS.**

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>3</b>
<b>EL EQUIPO</b>	<b>4</b>
Perfil de la Administración.	4
Porqué es un equipo ganador.	5
<b>EL MODELO DE NEGOCIO</b>	<b>7</b>
Visión, Misión y Valores.	7
Como funciona nuestro modelo de negocios.	8
Propuesta de Valor.	10
Mercado meta.	15
Plan de Mercadotecnia.	15
Actividades y Recursos clave.	19
<b>ANÁLISIS FINANCIERO</b>	<b>20</b>
Punto de Equilibrio.	20
Proyecciones y escenarios de ventas.	20
Gasto de Capital.	22
Costo de Operación.	23
Requisitos de Financiamiento.	23
<b>AMBIENTE EXTERNO</b>	<b>24</b>
Análisis de la competencia.	26
Ventajas competitivas de nuestro modelo de Negocio.	26
<b>ANÁLISIS DE RIESGO</b>	<b>27</b>
Riesgos específicos y medidas paliativas.	28
<b>CONCLUSIÓN</b>	<b>29</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y DIGITALES</b>	<b>30</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>32</b>

## ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

<b>TABLA</b>	<b>PÁGINA</b>
TABLA 1. COMPARACIÓN DE SALARIOS OFRECIDO	ANEXO I
TABLA 2. ESTIMACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA	ANEXO II
TABLA 3. CULTIVOS Y SUPERFICIE DE PRUEBAS DE BIO-FERTILIZANTES	ANEXO II
TABLA 4. CORRELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO	ANEXO II
TABLA 5. TÁCTICAS EMPLEADAS EN LA ENTREVISTA A PROFUNDIDAD	ANEXO II
TABLA 6. COMPARATIVO DE RENDIMIENTOS TON/HA NAC VS ISOSI	ANEXO III
TABLA 7. COMPARATIVO PROMEDIOS SIAP VS PROMEDIO PROGRAMA ISOSI	12
TABLA 8. CORRESPONDENCIA PRODUCTOS ISOSI Y SU PROVEEDOR EN EUA	ANEXO III
TABLA 9. CÁLCULO DE COM/VENTA PARA UN AAI EN CULTIVO DE PAPA	18
TABLA 10. CALCULO PUNTO DE EQUILIBRIO	19
TABLA 11. FLUJO DE EFECTIVO EN ESCENARIO PESIMISTA	ANEXO VI
TABLA 12. FLUJO DE EFECTIVO EN ESCENARIO CONSERVADOR	ANEXO VI
TABLA 13. FLUJO DE EFECTIVO EN ESCENARIO OPTIMISTA	ANEXO VI
TABLA 14. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO A 5 AÑOS DEL INICIO DE LA OPERACIÓN.	20
TABLA 15. BALANCE GENERAL PROYECTADO A 5 AÑOS DEL INICIO DE LA OP	21
TABLA 16 RELACIÓN DE COSTOS Y GASTOS.	22

<b>FIGURA</b>	<b>PÁGINA</b>
FIGURA 1. COMPARATIVO DE RENDIMIENTO (TON/HA) CHILE SERRANO	ANEXO III
FIGURA 2. COMPARATIVO DE RENDIMIENTO (TON/HA) EN CHILE CALIF	ANEXO III
FIGURA 3. COMPARATIVO DE RENDIMIENTO (TON/HA) EN CHILE JALAPEÑO	ANEXO III
FIGURA 4. COMPARATIVO DE RENDIMIENTO (TON/HA) EN TOMATE	ANEXO III
FIGURA 5. COMPARATIVO DE RENDIMIENTO (TON/HA) EN PAPA	ANEXO III
FIGURA 6. RENDIMIENTO PROMEDIO CULTIVO DE PAPA 2015	12
FIGURA 7. DIAGRAMA DE FLUJO PROCESO DE ENTRADA DE MERCANCÍA A BODEGA GENERAL ISOSI BIOLOGIC	ANEXO V
FIGURA 8. DIAGRAMA DE FLUJO PROCESO DE SALIDA DE MERCANCÍA DE BODEGA GENERAL ISOSI BIOLOGIC	ANEXO V

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo resulta de la convergencia de dos grandes oportunidades de negocio, la primera de ellas es la creación de un producto catalogado como Biofertilizante-orgánico, el cual promete por sí mismo elevar el rendimiento de las cosechas en la agricultura a la vez que fortalece los cultivos en cuanto al saneamiento de tierras y alivio a enfermedades; y la segunda fue el apoyo del fabricante del producto para su introducción y desarrollo de mercado en México. Se aprovechó la introducción temprana del Biofertilizante en dos casas agrícolas (donde se implementó en procesos productivos) para realizar una recolección de datos y opiniones de agricultores como parte del estudio de mercado a través de entrevistas a profundidad. Los rendimientos (Ton/Ha) en los cultivos puestos a prueba se comparan con los promedios publicados por SAGARPA en cuanto a los rendimientos por municipio, estado y nacional de cada cultivo. Como parte del estudio también se exponen y analizan las respuestas y experiencias en cuanto al desempeño del producto, la percepción de los resultados por parte de los agricultores y la vía de comercialización propuesta.

Se realizó el Plan de Negocios de acuerdo al modelo presentado por Osterwalder y Pigneur en el libro Business Model Generation y junto con la propuesta de valor identificada en las entrevistas del estudio de mercado se presenta un modelo de distribución mediante asesores agrícolas en esquema de comisiones y reclutamiento que pretende facilitar la penetración de mercado y superar las barreras de entrada en la industria agrícola en México. Con el inicio de la comercialización de los Biofertilizantes y con algunas actividades administrativas, se presenta este Plan de Negocios como un plan de consolidación para estabilizar la gestión administrativa de la empresa y fijar el rumbo a seguir en una meta de expansión.

## EXECUTIVE SUMMARY

The present work results from two great business opportunities, the first of which is the creation of a product labeled as an organic Biofertilizer, which promises to raise crop yields in agriculture at the same time as it strengthens crops by improving soil health. The other opportunity was the Biofertilizer's manufacturer support for its introduction and market development in Mexico. An early introduction of the Biofertilizer in two agricultural houses (where it was tested in complete production processes) allowed a market research study through in-depth interviews to farmers that used the product. Yields (Ton/Ha) in tested crops are compared to those published by SAGARPA locally, state and national wise of each crop. Farmer's experiences and insights about the product performance and the proposed marketing channel are also discussed and analyzed.

The Business Plan was carried out according to the model presented by Osterwalder and Pigneur in the book Business Model Generation. Along with the value propositions identified in the market research interviews, a distribution model is presented through distributors and advisors in a commission and recruitment plan that aims to facilitate market penetration and overcome entry barriers in the agricultural industry in Mexico. Along with the beginning of the Biofertilizers introduction to the market and some of its administrative activities, this Business Plan is presented as a reinforcement plan to stabilize the management of the company and set the course to follow an expansion goal.

## EL EQUIPO

El equipo principal está conformado por cuatro personas experimentadas en un área: el emprendedor y vendedor, el administrador, el experto en logística e inventarios y el economista.

### Perfil de la Administración.

El Emprendedor y Vendedor:

En el año 2009 el Sr Guadalupe Rivera era jefe del departamento de mantenimiento de áreas verdes en el parque de diversiones Legoland en San Diego, California. En ese año, el Sr Rivera y todo su departamento enfrentaban un problema que auguraba costosas soluciones las cuales no eran certeras de resolver el problema en su totalidad. La salinidad en la tierra había llegado a niveles muy por encima de los que se podían controlar con los productos y protocolos que hasta entonces se habían implementado, esto causaba un daño muy severo a los parques, jardines y áreas verdes debido al endurecimiento de la tierra y altos niveles de PH. En particular, el mayor daño era para los arboles de cierta especie que habían empezado a secarse y su muerte era inminente.

Esto representaba el mayor reto para el departamento de áreas verdes, ya que el costo de sustituir estos árboles, aunque fuera por otros de diferente especie, rondaba por los 50,000 dólares por árbol; esto además de ser una inversión de más de un millón de dólares para la empresa, era un proyecto que tomaría demasiado tiempo. En un último esfuerzo por evitar un gasto de tal magnitud, el Sr Rivera se embarcó en una búsqueda para hallar algún producto que mejorara la salinidad de la tierra y restaurar la vida a estos árboles. Así fue como se encontró con el científico John Kunz, un científico que había estado trabajando en un producto diseñado para fungir como un bio-fertilizante orgánico que, además de nutrir la planta, también era un mejorador de suelos, desalinador, enraizador, potenciador, etc. Con esta premisa y muestras gratis del producto, Guadalupe Rivera comenzó la aplicación en los arboles más dañados. Los resultados fueron inmediatos, a pesar de que la aplicación recomendada fue foliar y no en el riego, a los pocos días el tronco de los arboles comenzó a renovar su color natural y poco después las ramas comenzaron a reverdecer.

Con estos resultados tan precisos el Sr Rivera se interesó en saber más acerca del producto y el potencial que tenía para con otros cultivos. Del científico John Kunz aprendió que este producto, entre otras cosas, se componía en su mayoría de los elementos básicos de las moléculas de la vida: C, H, O, N, a diferencia de la mayoría de los fertilizantes de uso común para la agricultura compuestos por N,P,K, lo cual propiciaba un ambiente de nutrición y crecimiento más sano y natural. Pero ésta no presumía ser la mayor ventaja. Además de estar conformado de elementos cien por ciento naturales y orgánicos, a éste producto se le había añadido moléculas de ‘carbón activado’ lo cual, de acuerdo con el fabricante, aportaba a la planta todos los elementos necesarios para completar y potencializar su proceso de fotosíntesis. Más aún, este producto además de aportar nutrientes, contribuye con paquetes de bacterias benéficas necesarias para la estabilidad y producción de los suelos agrícolas. Debido a todo ello el productor les ha denominado Bio-fertilizantes pues de acuerdo con Santillán (2016) “un biofertilizante está hecho a base de una bacteria o un hongo que le permite a la planta adquirir nutrientes para mejorar su desempeño”. El mismo autor cita a Trujillo Roldan quien explica que “lo que pasa con los biofertilizantes es que cuando le regresas al suelo microorganismos que seguramente estaban ahí, pero en menor cantidad, estos vuelven a reestructurar el suelo y mejorar el desarrollo de las plantas” (Santillan, 2016).

De esta manera Guadalupe Rivera identificó una oportunidad de negocio al distribuir este producto. Ya existía una comercializadora y líneas de distribución en Estados Unidos, así que llegando a un trato comercial con la compañía distribuidora, se le concedió la distribución exclusiva para México. Renunciando a su bien remunerado salario en aquel parque de diversiones e invirtiendo todos sus ahorros en este proyecto, dejó California para buscar el lugar idóneo donde comercializar el producto en México.

### Porqué es un equipo ganador.

El Administrador:

Un producto tan prometedor y con tal potencial debía ser introducido al nuevo mercado y distribuido de una manera distinta a la convencional, donde no se clasificara como

cualquier otro fertilizante ni mejorador de suelo, y donde sus bondades fueran resaltadas como soluciones a los males que aquejan a la agricultura en México, así fue que se planteó un modelo de distribución basado en la venta directa y el multinivel, donde los distribuidores serían los principales promotores del producto y a su vez podrían reclutar a otros más de los cuales obtendrán comisiones por las ventas que estos realicen. Para la administración de toda aquella dinámica era necesario un software de plataforma virtual que realizara el cálculo de comisiones y provea de herramientas a los distribuidores para desarrollar sus actividades comerciales, además de llevar la gestión de inventarios, facturación, cobranza, entre otras actividades propias de la administración. Para el desarrollo de tal plataforma se contrató a la empresa RM International Services y uno de sus elementos con perfil administrativo y experimentado en este tipo de plataformas y su implementación se sumó al equipo Isosi para emplear y gestionar dicha plataforma en la comercialización de los nuevos Bio-fertilizantes.

El experto en logística e inventarios:

Contemplando la importancia de solventar los requerimientos de múltiples distribuidores en la comercialización de los Bio-fertilizantes en un nuevo mercado, se invitó a colaborar en el nuevo proyecto a una persona con amplia experiencia en ventas minoristas y la gestión de importaciones, logística e inventarios en almacenes y sucursales, quien a su vez capacitará a otros Gerentes de Sucursal conforme sea necesario.

El economista:

Este último elemento del equipo primordial sirve como consultor para decisiones de gran escala en temas relacionados con el ambiente externo, el comportamiento de la industria, políticas y eventos que pueda incidir en el desarrollo de la empresa y su expansión.

En el Anexo I. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL se incluye una descripción detallada del organigrama y los puestos contemplados para la operación y expansión de la empresa.

## **EL MODELO DE NEGOCIO**

Visión, Misión y Valores.

### **Misión**

Proveer al campo mexicano un programa integral de Bio-remediación agrícola sustentable que pueda sanar enfermedades en tierra y cultivos a la vez economizar operaciones a los agricultores.

### **Visión**

Llegar a ser líderes nacionales en la distribución de Bio-fertilizantes y productos orgánicos para la agricultura.

### **Slogan**

"Next Generation Agronomy"

### **Objetivos de la Empresa.**

- (a) Proveer al sector agrícola mexicano una solución Bio-orgánica y sustentable para el incremento en el rendimiento de las cosechas, ahorro en costos y aumento de productividad.
- (b) Posicionar los Bio-fertilizantes-orgánicos como insumos primarios en los cultivos en México.
- (c) Lograr una expansión sustentable que permita el comercio internacional de los Bio-fertilizantes-orgánicos.

## COMO FUNCIONA NUESTRO MODELO DE NEGOCIOS.

Isosi Biologic es una empresa mexicana que introduce la nueva línea de Bio-fertilizantes agrícolas en México a través de dos productos “Isosi *Renovate*” e “Isosi *Increase*”, ofreciendo la oportunidad al agrónomo de contribuir al éxito de los agricultores enseñando nuevas técnicas de producción y comercializando la línea de productos de nueva generación ISOSI únicos en el mercado. El modelo de Negocios que presenta Isosi Biologic se compone de tres áreas con las que buscan una fuerte penetración en el mercado y rápida expansión.

- (a) **PRODUCTO A OFRECER:** Programa compuesto por productos y protocolos que ofrecen un aumento en las cosechas de entre 20% y 30% como mínimo.

Productos agrícolas nutricionales con base en carbón activado que potencializa el desarrollo radicular y vegetativo de los cultivos a través de un proceso fotosintético más acelerado que aumentando la producción y calidad de sus cultivos. Mejora los suelos reduciendo los niveles de salinidad y su pH. Contiene paquetes de bacterias benéficas que restablece la vida biológica del suelo para mantener un sano equilibrio y evitar problemas en la raíz por patógenos.

- (b) **INNOVACIÓN EN DISTRIBUCIÓN :** Modelo de distribución híbrido venta-directa/multinivel en el que se ofrece el 10% del Valor Comisionable del producto (50% del precio final) al distribuidor con la posibilidad de reclutar dos niveles más en red de árbol y comisionar sobre las ventas de los reclutados.

Actualmente este modelo de distribución no es común en la industria de fertilizantes u otros productos para la Agricultura en México. Se hizo una corrida estimada de costos, y margen de reparto en comisiones, se hizo un comparativo de los precios de productos similares de competidores y se determinó un precio de \$6 USD el litro de cualquiera de los 2 productos con un Valor Comisionable<sup>1</sup> (VC) de \$3 USD. Se promueve la venta a través de distribuidores llamados Asesor Agrícola Independiente (AAI) autorizados por

---

<sup>1</sup> Valor Comisionable: Valor en moneda que se asigna a cada producto para efectos de cálculo y pago de comisiones. Es determinado por la empresa y es distinto al precio de venta. Puede modificarse independientemente de las variaciones de precio.

Isosi Biologic. Cada AAI debe ser previamente aceptado por la empresa y firmar un contrato de distribución independiente.

- (c) **MODELO DE RÁPIDO CRECIMIENTO SUSTENTABLE:** Se cuenta con un Software como plataforma de Administración rediseñada especialmente para el modelo de negocio Isosi. Cuenta con la posibilidad de establecer centros de distribución en cualquier parte del país con un mínimo de infraestructura promoviendo la rápida creación de células de negocio y expansión continua.

Actualmente Isosi Biologic ya comenzó a comercializar un programa de saneamiento y fortalecimiento de suelos y cultivos con sus dos productos. Las siguientes son definiciones de términos propios de la empresa que se emplean o se estarán empleando en el modelo de negocios de Isosi Biologic.

- (a) **PIBAS:** Programa Integral de Bio-remediación Agrícola Sustentable. Compuesto por el uso de dos productos de tipo '*REDAUTOR*' con un protocolo establecido para cada cultivo.
- (b) **REDAUTOR:** Producto líquido a base de Carbón activado que sana los suelos y potencializa el fruto de los cultivos. Existen dos productos de tipo '*REDAUTOR*' actualmente: '*RENOVATE*' e '*INCREASE*'.
- (c) **RENOVATE:** Es un revolucionario e innovador producto agrícola líquido nutricional a base de carbón activado, ácidos húmicos, fulvicos, cítricos, carbólicos y extractos de plantas.
- (d) **INCREASE:** Producto a base de carbón activado, ácidos húmicos, fulvicos, cítricos y extractos de plantas, puede ser usado de manera foliar y en el riego para una optima nutrición vegetal.

## PROPUESTA DE VALOR.

Los productos Isosi se importan a México directamente del fabricante ubicado en Idaho, EEUU, en este país los productos se encuentran dentro de la categoría de fertilizantes y mejoradores de suelo, sin embargo los productos presentan una amplia gama de propiedades que pueden identificarse más allá de la fertilización, funciones que son propias de otro tipo de productos como insecticidas, fungicidas, enraizadores, entre otros. Actualmente estos productos se encuentran en una etapa inicial de introducción al mercado y por ello hasta hoy son dos las casas agrícolas que han utilizado los productos en sus procesos productivos. Se realizó un estudio de mercado, por medio de entrevistas a profundidad (véase Anexo II), enfocado en la experiencia que han tenido los agricultores de aquellas casas agrícolas con respecto al desempeño de los productos, a continuación se enlistan una serie de beneficios que los agricultores expresaron haber percibido al utilizar los Bio-fertilizantes Isosi:

(a) Plagas y pestes (insecticidas): De acuerdo a los agricultores de Agrícola Santa Emilia las plagas y pestes en general se habían reducido considerablemente, por lo cual expresaron: “si hay mucho menos, se pone más gruesa la hoja, resiste más”. (entrevista con representantes de Agrícola Santa Emilia, Julio 26, 2016)

(b) Hongos patógenos (fungicidas): Los mismos entrevistados mencionaron al respecto de hongos patógenos: “pues los hongos son los que disminuyeron, los hongos del suelo, ya no usamos fungicidas en el suelo... y por arriba, foliar, a esos (señalando cultivos de chile) todavía hasta ahorita no le hemos metido fungicida foliar, nada. Solo [*aplicamos fungicida*] cuando se mira cenicilla, cuando se empiezan a ver las esporas de la cenicilla, mientras no le ponemos nada. Por ejemplo este cultivo (señalando cultivos de chiles serrano y jalapeño) tiene 90 días y no le hemos puesto nada”. (entrevista con representantes de Agrícola Santa Emilia, Julio 26, 2016)

(c) Sistema radicular (enraizadores): Para los representantes de Agrícola Tenabri el uso de los productos sugiere una posible reducción en otro tipo de productos además de los ya mencionados. Sus comentarios al respecto fueron: “el enraizador, pues usamos el xxxx también como tema de fertilización y aparte como enraizador entonces el año pasado que metimos 20 lts en vez de 40, pero eso parece que este año con base a los análisis de suelo

yo creo que vamos a eliminar eso” (entrevista con representantes de Agrícola Tenabri, Agosto 11, 2016).

A pesar de ser múltiples los beneficios que estos productos pueden ofrecer una de las principales preocupaciones para los agricultores es aquella que tiene que ver con los rendimientos de sus cosechas, para ello se hizo una comparación entre los rendimientos promedio que presentaban los cultivos antes de utilizar los Bio-fertilizantes Isosi en dos modalidades, a nivel agricultor y a nivel industria. A continuación los resultados:

**a) A nivel de Agricultor:** resultados obtenidos antes y después de incluir los productos Isosi en sus procesos productivos.

La casa agrícola que cultiva Chiles y Tomate registró un incremento del 20% en el rendimiento Toneladas por Hectáreas en todas sus cosechas en las cuales se emplearon los productos Isosi comparado con cosechas anteriores sin el uso de los mismos. De igual manera en la producción de Cilantro se registró una extensión en el periodo llamado “vida de anaquel” del producto, la cual se reporta ser de 2 semanas más de duración promedio después de haber sido cortado, junto con un incremento de sobrevivencia de la planta que llega a cosecha que fue del 100% comparado con lo cosechado anteriormente que era del 70% aproximadamente. Juntamente con esto los agricultores señalan haber percibido un incremento en la calidad de los frutos, descrito como la vida de anaquel, el color, la textura y el brillo de los productos.

La casa Agrícola que cultiva las diferentes clases de chiles y que empleó los productos Isosi por los últimos cuatro años, notó una reducción en tiempos de cosecha, lo cual se traduce en una disminución de costos al ahorrarse los últimos riegos y aprovechar el precio mayor que se paga por los productos fuera de temporada, de acuerdo a sus comentarios, en los últimos 4 años, han cosechado hasta 15 días antes. El mismo efecto favorece al cultivo en relación a los cambios climáticos que se presentan al inicio y final de las temporadas, los agricultores de los cultivos mencionados atribuyen al uso de los productos por lo menos 3 años que se han rescatado las cosechas al 100% de heladas tempranas en la temporada.

Esta misma agrícola aseguró que se había reducido su fertilización total al 50%. De acuerdo a sus registros en años previos al uso de productos Isosi se empleaban 160 toneladas de fertilizante, mientras que actualmente al incluir los productos mencionados se redujo dicha cantidad a 80 toneladas. Al mismo tiempo notaron una amplia reducción en el porcentaje de plagas, pestes y otras enfermedades en los cultivos; para los cultivos de chile, cebolla, cilantro y pepino afirmaron que se había erradicado completamente hongos patógenos en el suelo; se había disminuido considerablemente el uso de fungicidas foliares, y se había dejado de usar por completo el fungicida en el suelo. Esto traduciéndose en importantes ahorros en costos de producción.

Por su parte Agrícola Tenabri afirmó haber suprimido completamente el uso de fungicidas e insecticidas aplicados directamente en el suelo en la producción de papa, junto con una disminución al 50% de uno de sus productos que fungía como enraizador y fertilizante. En ambas agrícolas se advirtió una notable transmisión de beneficios en el suelo para futuros ciclos agrícolas. De acuerdo a sus respuestas esto previene la necesidad de una constante rotación de cultivos facilitando las tareas previas a la siembra y aminorando costos de preparación de terrenos. Los agricultores encontraron que los productos suavizan la tierra y facilitan la tarea de barbecho ahorrando en costos como el pago de diesel para tractores y tiempo de mano de obra.

**b) A nivel industrial:** resultados obtenidos a nivel nacional.

Se realizó una recopilación de los datos históricos publicados por el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) y con ello se hizo un comparativo entre los rendimientos promedio (TON/HA) registrados a nivel nacional, estatal y municipal (hasta donde había información disponible de cada cultivo) y los rendimientos promedio de las agrícolas entrevistadas durante los años y en los cultivos en que se han empleado los productos Isosi. De ello resultaron una serie de gráficos comparativos los cuales se presentan en el ANEXO III.

La tabla No. 7 presenta un resumen de los resultados más relevantes de acuerdo con los índices del SIAP en los promedios nacional, del estado de Baja California y del Municipio de Playas de Rosarito donde se encuentra la agrícola en cuestión en los últimos 15 años.

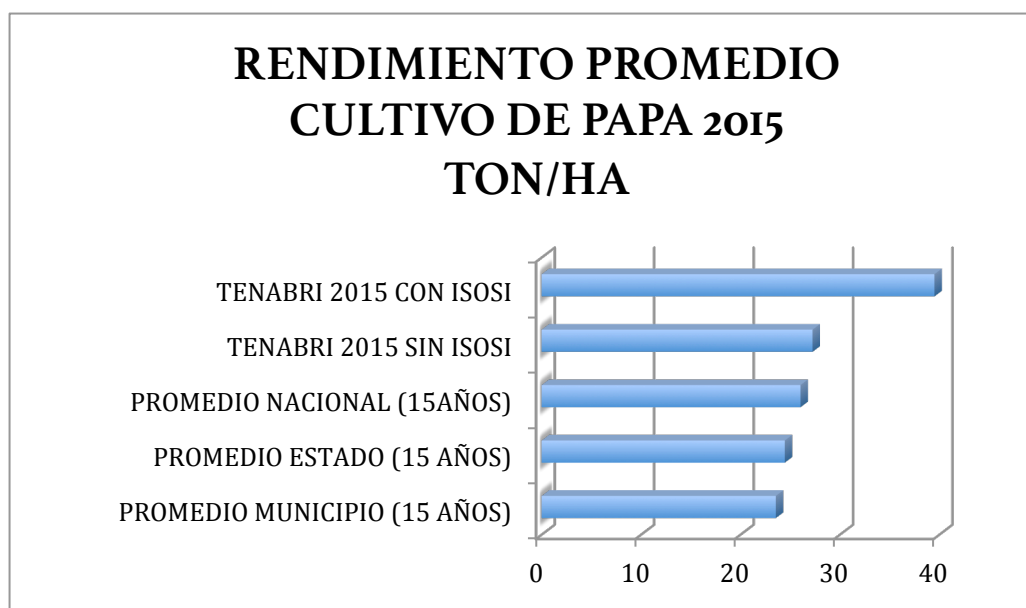
Tabla 7. COMPARATIVO PROMEDIOS SIAP VS PROMEDIO PROGRAMA ISOSI.

CULTIVO	PROMEDIO SIAP MUNICIPAL TON/HA	PROMEDIO SIAP ESTATAL TON/HA	PROMEDIO SIAP NACIONAL TON/HA	PROMEDIO AGRÍCOLA / ISOSI TON/HA	DIFERENCIAL VS MEJOR PROMEDIO %
CHILE SERRANO	21.78	23.55	20.11	55	133.55 %
CHILE CALIFORNIA	16	29.99	21.44	33.75	12.54 %
CHILE JALAPEÑO	13.14	25.92	22.12	55	112.19 %
TOMATE	21.70	57.80	42.18	98.75	70.85 %

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA y resultados de entrevistas a agricultores.

De esta manera se aprecia que los rendimientos obtenidos al utilizar los Bio-fertilizantes Isosi se encuentran por encima de aquellos registrados en otras agrícolas de la misma zona y de todo el país.

FIGURA 6. RENDIMIENTO PROMEDIO CULTIVO DE PAPA 2015



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA y resultados de entrevistas a agricultores.

Por otro lado en el cultivo de papa fue donde se emplearon los productos Isosi en la mayor superficie de siembra, 480 Ha, siendo el 50% de la superficie total de producción de la Agrícola Tenabri. El otro 50% se mantuvo como testigo. El rendimiento anual que esta agrícola promedia comúnmente ronda entre las 28 y 30 Ton/Ha, lo cual es consistente con el promedio nacional de 26.04 Ton/Ha, el promedio del estado de Sinaloa en 24.46 Ton/Ha y el promedio en el municipio de Ahome de 23.56 Ton/Ha, mostrado en la Figura No. 6. Para el ciclo agrícola 2015-2016, el promedio de rendimiento en la superficie donde no se utilizaron los productos Isosi fue de 27,251.49 Kgs/Ha, mientras que en el área donde se aplicó el producto el rendimiento promedio llegó a los 39,516.10 Kgs/Ha, representando un aumento en la producción del 45%.

Como parte de la Propuesta de Valor el ANEXO IV presenta una ampliación en cuanto a los resultados y beneficios que los agricultores entrevistados pudieron percibir en sus cultivos y procesos productivos.

### Mercado meta.

Debido a la naturaleza de los Bio-fertilizantes se determinó iniciar la penetración de mercado en el estado de Sinaloa pues es el primer productor nacional de maíz grano de riego con el 35.4% de la superficie sembrada y 49.2% de la producción nacional; primer productor nacional de tomate rojo de riego con el 34.3% de la superficie sembrada y el 37.3% de la producción nacional; primer productor nacional de chile verde de riego con el 13.7% de la superficie sembrada y 32.3% de la producción nacional; y primer productor nacional de papa de riego con el 31.5% de la superficie sembrada nacional y el 27% de la producción total. (SAGARPA, 2009)

Aunado a esto, la agricultura en México presenta problemas causados por la alta toxicidad en los fertilizantes e insecticidas popularmente empleados en cultivos. De acuerdo al Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) el uso excesivo de agroquímicos, así como el inadecuado manejo y disposición de sus envases, ha sido un problema generalizado en México. Muchos de los plaguicidas empleados en el país hasta la fecha, se han prohibido en otros países por su toxicidad. Sin embargo, el número de plaguicidas se incrementa a razón de 10% al año. (INECC, 2007) Debido a esto el modelo de negocios pretende no solo introducir los productos sino evangelizar en cuanto al uso de los Bio-fertilizantes y sus múltiples beneficios.

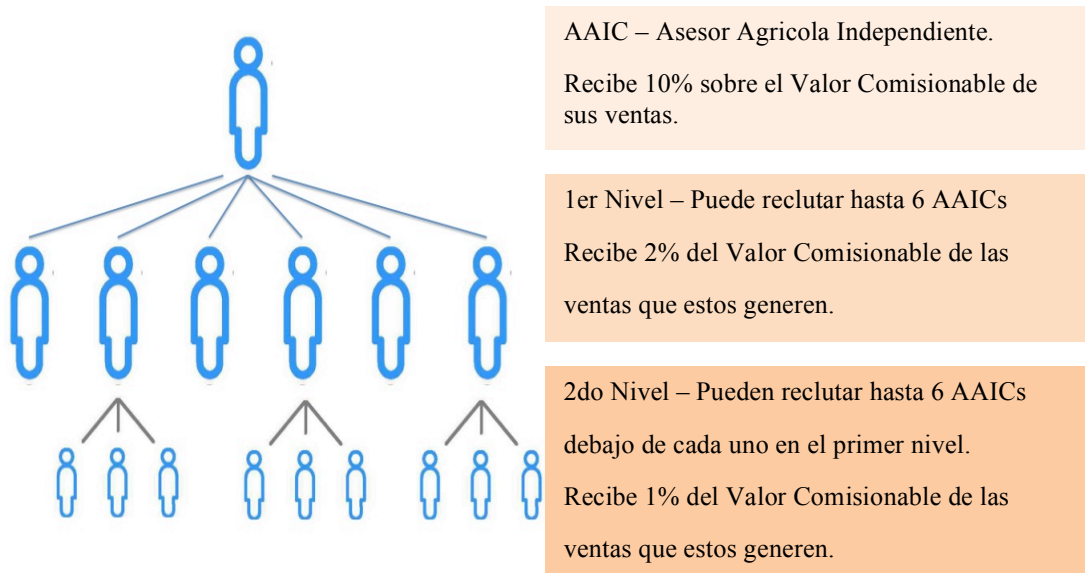
### Plan de Mercadotecnia.

#### PROPUESTA DE MODELO DE DISTRIBUCIÓN.

De acuerdo a lo comentado en las entrevistas, los agricultores expresaron que es práctica común que se adquieran este tipo de sus insumos como fertilizantes, fungicidas, insecticidas, etc., por medio de un representante de ventas o distribuidor quien sugiere la dosis de aplicación de los productos, levanta la orden y a veces entrega el producto en el campo de siembra o en la bodega del cliente. Sin embargo los entrevistados expresaron cierto descontento por el hecho de que en ocasiones el contacto con el distribuidor se da únicamente al inicio del ciclo agrícola y en la cosecha para revisar resultados.

Por tanto el modelo de distribución propuesto para la empresa contempla el rol de un Asesor Agrícola Independiente (AAI), el cual hará las veces de distribuidor pero con una atención constante al cliente en cada aplicación del producto. Cada uno de los productos cuenta con un protocolo de aplicación distinto para cada cultivo, el cual se debe ajustar dependiendo de los problemas o retos específicos que se deseen atacar; por ello el AAI deberá contar con la formación de Ingeniero Agrónomo titulado o pasante. Además de ello, la empresa le proveerá de información y entrenamiento en cuanto al uso y aplicación de los productos. Los AAI no será empleados de la empresa sino que serán distribuidores independientes con contratos establecidos, regidos por un manual de buenas prácticas, modelos de distribución y capacitados para diagnosticar los problemas en el campo y ofrecer las soluciones que los productos proveen.

El perfil que debe cubrir un AAI es de un ingeniero agrónomo titulado preferentemente con experiencia en distribución de productos para la agricultura. Debe ser recomendado por algún otro AAI y entrar bajo su red de compensaciones. Cada AAI podrán reclutar hasta 6 AAI's más que se colocarán en su árbol de generaciones en su primer nivel, de los cuales, el AAI inicial recibirá el 2% del total del valor comisionable de las ventas que se generen en su primer nivel y el 1% de las que genere el segundo nivel de la siguiente manera:



La gestión del ingreso, procesamiento y entrega de ordenes y calculo de comisiones será administrado por una plataforma digital llamada Virtual Business Center (VBC) que se desarrollará por parte del prestador de servicios web RM International Services (<http://www.ramosoft.com/>) especialmente para la actividad de esta empresa. Por medio de esta, el cliente o el AAI podrán ingresar las ordenes con notificación inmediata al cliente, al AAI y a su respectivo centro de distribución. La misma permite llevar un control de facturación e inventarios, junto con el calculo de comisiones sobre venta y el registro y control de clientes y AAI.

Todas las ventas seguirán el mismo proceso, después de ser ingresada la orden en la plataforma se esperará a que se realice la transferencia o depósito, el cual una vez confirmado enviará la notificación al centro de distribución para ser preparado y puesto a disposición del AAI para su entrega. Si las ordenes son pequeñas y no exceden a los 10 totes (10,000 lbs) el AAI es el responsable de entregar el producto al cliente; una orden a partir de los 11,000 lbs se envía directo de su importación al cliente final en tráiler. Si los clientes se encuentran fuera de la región de alcance de un centro de distribución, los gastos de envío serán por parte del cliente.

Se implementará como estrategia de venta la certificación BioPreferred® por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) con la que cuentan los productos. Haciendo alusión a sus propiedades orgánicas y biodegradables, se presentarán los productos como Bio-fertilizantes-orgánicos para darle al agricultor un marco de referencia en cuanto al tipo de producto y posteriormente se irá introduciendo el nombre de REDAUTORES® como se definen en la cultura empresarial propia. Dicha información estará disponible en folletos impresos y en la pagina web oficial de la empresa, donde se publicará información relevante a cada cultivo, casos de éxito y comunicados empresariales.

Como parte del estudio de mercado se realizó un análisis de precios de productos similares junto con cálculos de costos de compra, traslado e importación del producto (apartado análisis financiero) lo cual resultó en determinar que el precio de los productos

se fijara en \$6 USD por litro, se preguntó a los entrevistados al respecto y de sus respuestas se concluye lo siguiente:

- (a) Ambas agrícolas expresaron que en el sector es algo común establecer precios para los agro producto en dólares.
- (b) Mientras que para la Agrícola Tenabri dicho precio está dentro del rango de los agro productos en general, es la opinión de la Agrícola Santa Emilia que se encuentra por arriba del promedio, sin embargo al estimar su gasto total y excluir otros productos, expresó haber percibido un ahorro de entre el 20% y 30%.
- (c) La Agrícola Tenabri expresó que el ahorro no fue tan evidente por el incremento que se presentó en el tipo de cambio dólar-peso, sin embargo afirmaron haber reducido costos en cuanto a otros productos que no se incluyeron en este ciclo y la mano de obra y diesel empleados durante la cosecha.

En cuanto a las políticas de precios, de acuerdo al volumen de compra el proveedor de los productos ofrece un descuento de \$0.25 por litro por cada 25 mil galones, el cual se ofrece directamente al cliente de la misma manera. Es decir haciendo una orden por anticipado de 25 mil galones (94,625 lbs) o más, el precio por litro será de \$5.75 USD. Y si la orden es por 50 mil galones (189,250 lbs) o más, el precio se fija en \$5.50 USD. En cualquier escenario las ventas serán al contado.

Los productos actualmente se encuentran en el mercado, aún en una fase inicial; sin embargo, con base a lo expresado por los agricultores en cuanto a lo positivo de haber recibido el servicio de un asesor calificado y comprometido, se determinó fomentar la promoción de los productos y la expansión de la empresa mediante el apoyo de los AAI a quienes se les incentivará con el plan de comisiones descrito anteriormente. Se asume que tal plan supera las bonificaciones promedio y el salario mensual para un Representante de ventas de productos de granja el cual está estimado en un promedio de \$15,454.- siendo el mínimo estimado \$12,018.- y el máximo de \$19,295.- de acuerdo a lo publicado por el sitio web misalario.org ([www.misalario.org](http://www.misalario.org)). A continuación se presenta a modo de ejemplo la Tabla No. 9 la cual muestra el calculo de comisión sobre venta para un AAI en el cultivo de papa, el cual tiene una duración aproximada de 7 meses. El calculo es con base al número de hectáreas al cual se le pueda prestar el servicio y a la duración del ciclo

del cultivo; no contemplando las posibles bonificaciones en los niveles de profundidad ya descritos.

Tabla No. 9 *Cálculo de Comisión sobre venta para un AAI en cultivo de papa.*

<b>HA</b>	<b>LITROS</b>	<b>COMISIÓN AAI (\$6.00 USD/lt)</b>	<b>COMISIÓN TOTAL MXN (T.C. \$18.00)</b>	<b>MENSUAL (7 Meses)</b>
1	160	\$48.00	\$864.00	\$123.43
10	1600	\$480.00	\$8,640.00	\$1,234.29
100	16000	\$4,800.00	\$86,400.00	\$12,342.86
200	32000	\$9,600.00	\$172,800.00	\$24,685.71
300	48000	\$14,400.00	\$259,200.00	\$37,028.57
500	80000	\$24,000.00	\$432,000.00	\$61,714.29

Fuente: Elaboración propia.

Al presentar un escenario conservador donde un AAI puede darle servicio a un cliente que cultive papa o cualquier otro cultivo en un promedio de 300 Ha, se presume que la bonificación promedio mensual de \$37,028.57 será atractivo y motivará su promoción.

#### **Actividades y Recursos clave.**

El proceso de actividades y operaciones de la empresa incluyen únicamente la comercialización de Bio-fertilizantes orgánicos en su estado final como son producidos por el fabricante. La importación de los productos es directa del fabricante el cual envía el pedido en tráiler en presentación de Totes (contenedor con capacidad de mil litros) hasta la frontera en Tijuana B.C. México donde son importados y enviados al centro de distribución en Ahome, Sinaloa, región en la cual se encuentran los resultados de mayor superficie puesta a prueba, el cultivo de papa, que es el más rentable de los examinados y por tanto el mayor potencial de expansión y comercialización para los productos. Se habilitará el centro de distribución para dosificar el producto en presentaciones más pequeñas (garrafas de 20 lts y tambos de 200 lts) según sea el pedido de los clientes. Los distribuidores serán los responsables de recoger y entregar el producto a los clientes según sean sus requerimientos. Los siguientes procesos describen el ingreso y salida del producto a la bodega general.

El ANEXO V muestran el diagrama de flujo donde se presenta el proceso por medio del cual se recibe el producto que será ingresado a inventario para después ser dosificado y entregado según los requerimientos de los clientes. En el mismo ANEXO V se muestra el diagrama del proceso de salida de mercancía por medio de un protocolo diseñado para control de salidas de inventario.

## ANÁLISIS FINANCIERO

### Punto de Equilibrio.

De acuerdo con los costos fijos mensuales determinados y la razón de aquellos variables unitarios se ha determinado que el Punto de Equilibrio es 1,264 litros a vender mensualmente. Las siguientes figuras muestran los cálculos y distintos escenarios en comparación con la razón de Punto de Equilibrio:

TABLA NO. 10 Calculo de Punto de Equilibrio.

CONCEPTO	CANTIDAD
COSTOS FIJOS MENSUALES	\$151,718.00
COSTOS VARIABLE UNITARIOS	\$0.00588154
PRECIO DE VENTA	\$120.00
PUNTO DE EQUILIBRIO (UNIDADES)	1,264.37
VENTAS EQUILIBRIO (\$)	\$151,725.44

Fuente: Elaboración propia.

### Proyecciones y escenarios de ventas.

De acuerdo a las actividades realizadas durante el primer año de operaciones de la empresa se construyó un flujo de efectivo el cual presenta tres escenarios posibles dependiendo del volumen de ventas. Los escenarios se muestran a detalle en el ANEXO VI. El primero de ellos siendo de carácter pesimista, con una venta de 68,000 lts correspondiente al servicio de 566 Ha de cultivo de papa lo cual solamente permitiría abonos esporádicos a la deuda con el proveedor y se limitaría a liquidar la deuda total en un periodo de diez años. El siguiente escenario es más bien conservador, con venta de 96,958 lts que corresponden al producto utilizado en 800 Ha de cultivo de papa, volumen

que actualmente se maneja con un solo cliente. Con un flujo de efectivo similar al actual, podrían estabilizarse las operaciones y pagar la deuda con el proveedor en un periodo de cuatro años.

Finalmente se presenta el escenario optimista con ventas correspondientes a la producción total de una casa agrícola en producción de papa con promedio de 1,200 Ha y un volumen de ventas de 144,000 lts. Con este escenario estable podría pagarse la deuda con el proveedor en solamente dos años, haciendo el primer año una fuerte inversión liquidando el 75% de la deuda y dejando el resto para el siguiente año.

#### ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS.

Tabla No. 14 Estado de Resultados proyectado a 5 años del inicio de la operación.

Estado de Resultados Proyectado Isosi Biologic	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos	3,984,420.81	11,865,074.00	17,379,459.84	21,078,164.00	25,360,000.00
<b>Total Ingresos</b>	3,984,420.81	11,865,074.00	17,379,459.84	21,078,164.00	25,360,000.00
Costo de Ventas	2,251,270.13	6,763,092.18	9,906,292.11	12,014,553.48	14,455,200.00
Utilidad bruta	1,733,150.68	5,101,981.82	7,473,167.73	9,063,610.52	10,904,800.00
Gastos de Venta	623,492.34	2,078,899.00	2,494,678.80	2,993,614.56	3,592,337.47
Gastos de Administracion	235,725.87	822,522.00	987,026.40	1,184,431.68	1,421,318.02
Gastos Financieros	176,075.54	355,409.00	426,490.80	511,788.96	614,146.75
Otros	69,287.87	141,342.00	169,610.40	203,532.48	244,238.98
Total Egresos	1,104,581.62	3,398,172.00	4,077,806.40	4,893,367.68	5,872,041.22
<b>Utilidad (o Pérdida)</b>	628,569.06	1,703,809.82	3,395,361.33	4,170,242.84	5,032,758.78

Fuente: Elaboración propia.

Tabla No. 15 Balance General proyectado a 5 años del inicio de la operación.

BALANCE GENERAL PROYECTADO ISOSI BIOLOGIC	2015	2016	2017	2018	2019
<b>ACTIVO</b>					
Bancos	688,438.38	948,586.00	1,200,550.00	1,863,238.00	1,974,198.00
Clientes	584,229.50	2,880,000.00	100,000.00	130,000.00	50,000.00
Inventarios	652,357.47	3,381,546.09	4,953,146.05	6,007,276.74	7,227,600.00
Deudores Diversos	125,000.00	222,727.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00
Impuestos a Favor	618,331.72	289,654.85	200,000.00	200,000.00	200,000.00
Pagos Anticipados	93,354.13	-	-	-	-
Equipo de Computo	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00	26,000.00
Mobiliario y equipo	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
Equipo de transporte	301,724.14	301,724.14	301,724.14	301,724.14	301,724.14
Depreciación y Amortización Acumulada	(15,971.84)	(79,859.20)	(143,746.56)	(207,633.92)	(271,521.28)
<i>Total Activo</i>	3,097,463.50	7,994,378.88	6,696,673.63	8,379,604.96	9,567,000.86
<b>SUMA DEL ACTIVO</b>	3,097,463.50				
<b>PASIVO</b>					
Acreedores MN	(180,821.03)	(49,000.00)	(49,000.00)	(49,000.00)	(49,000.00)
Impuestos por Pagar	(12,270.86)	(15,000.00)	(15,000.00)	(15,000.00)	(15,000.00)
Acreedores Dlls	(2,225,802.55)	(5,548,000.00)	(1,483,502.48)	(700,000.00)	(250,000.00)
<b>SUMA DEL PASIVO</b>	(2,418,894.44)	(5,612,000.00)	(1,547,502.48)	(764,000.00)	(314,000.00)
<b>CAPITAL</b>					
Capital Social	(50,000.00)	(50,000.00)	(50,000.00)	(50,000.00)	(50,000.00)
Utilidad o Pérdida del Ejercicio	(628,569.06)	(1,703,809.82)	(3,395,361.33)	(4,170,242.84)	(5,032,758.78)
Utilidades acumuladas		(628,569.06)	(1,703,809.82)	(3,395,361.33)	(4,170,242.84)
<b>SUMA DEL CAPITAL</b>	(678,569.06)	(2,382,378.88)	(5,149,171.15)	(7,615,604.17)	(9,253,001.62)
<b>SUMA DEL PASIVO Y CAPITAL</b>	3,097,463.50	(7,994,378.88)	(6,696,673.63)	(8,379,604.17)	(9,567,001.62)

Fuente: Elaboración propia.

El ANEXO VII. enlista los supuestos utilizados en las proyecciones financieras.

### Gasto de Capital.

#### Capital Social

El capital social de Isosi Biologic es de \$50,000.- MXN; aportado por los socios de la siguiente manera:

Socio 1: \$37,500.-

Socio 2: \$ 5,000.-

Socio 3: \$ 5,000.-

Socio 4: \$ 2,500.-

Total : \$50,00.-

## Costo de Operación.

### Contabilidad de la empresa

La contabilidad de la empresa se llevará a cabo mediante la contratación de el despacho de consultores contables llamado OA Consultores S.C. en la Ciudad de Tijuana, Baja California. Dicha contratación tendrá un costo de \$2,860.- pesos mensuales.

### Catalogo de cuentas

De acuerdo a lo planeado previo al inicio de operaciones y al manejo de cuentas durante el primer año, actualmente se cuenta con un catálogo de cuentas de 274 cuentas, de las cuales 32 son de acumulación y 242 son de afectación. Se anexa el listado completo del catalogo de cuentas en ANEXO VIII.

### Costos y Gastos

En la Tabla No. 16 se presenta una relación de los costos y gastos identificados tanto fijos como variables:

Tabla No. 16 *Relación de Costos y Gastos.*

<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>COSTOS FIJOS</b>
COMPRA DE BIO-FERTILIZANTES	RENTA DE BODEGA
COSTO DE IMPORTACIÓN	RENTA DE PLATAFORMA VBC
COSTO DE TRANSPORTE	SERVICIOS PÚBLICOS BODEGA
<b>GASTOS VARIABLES</b>	<b>GASTOS FIJOS</b>
GASTOS DE TRANSPORTE	GASTOS DE OPERACIÓN
GASTOS POR IMPUESTOS	SERVICIOS CONTABLES
COMISIÓN SOBRE VENTA	SERVICIOS DE OUTSOURCING NOMINA
	GASTOS ADMINISTRATIVOS

Fuente: Elaboración propia.

## Requisitos de Financiamiento.

La empresa no solicitará créditos o prestamos a individuos o instituciones bancarias, sin embargo, debido a la alianza comercial que se tiene con el proveedor (quien es el

fabricante del producto) se adquirió una deuda o línea de crédito mediante un convenio informal con el mismo, con lo cual se proporcionó producto en su momento para pruebas, muestras gratis y desarrollo de mercado. La deuda por dicho producto actualmente es de \$200,000.- USD lo cual no generará intereses ni tiene un plazo forzoso establecido para su pago dado que el proveedor actúa como socio comercial en la apertura de mercado. Para liquidar dicho monto se hizo un acuerdo informal en el que se irán haciendo abonos a la deuda conforme se presente un incremento en las ventas.

## **AMBIENTE EXTERNO**

El cultivo de papa (*Solanum tuberosum* L.) es uno con los más altos costos de producción, lo cual hace necesario buscar nuevas alternativas y metodologías que optimicen su manejo cultural y agronómico para hacerlo más rentable sin deteriorar el medio ambiente. El estado de Sinaloa es el principal productor de papa a nivel nacional llegando a establecerse 12,215.40 ha, anualmente (31.09 % de la superficie nacional). Con 53 casas productoras de papa en Sinaloa (INEGI, 2014). De acuerdo con Sifuentes (2013) la alta variabilidad climática y la cultura del uso excesivo de agua e insumos como fertilizantes, entre otros, han ocasionado una tendencia hacia la baja rentabilidad y degradación de los recursos naturales. (Sifuentes et al., 2013). En México, este tubérculo se produce todo el año, prácticamente, desde el nivel del mar y hasta altitudes superiores a los 2,400 msnm, por lo que su oferta en el mercado en fresco es permanente.

**Aspectos demográficos:** Sinaloa es el principal productor de papa a nivel nacional, más de 12,000 HA de cultivo. En México la papa se produce en todo el país durante todo el año. Hay un amplio mercado para la venta de Bio-fertilizantes.

**Fuerzas sociales:** De acuerdo con lo recabado en las entrevistas realizadas a agricultores y distribuidores en la zona, existen dos fuerzas sociales que afectan principalmente el mercado de los fertilizantes y productos agrícolas: la constante práctica del cabildeo y el lobbying que altera las decisiones de compra dentro de los mandos medios de las agrícolas y la tendencia a no creer en las nuevas propuestas de fertilizantes orgánicos y despreciar los productos sin siquiera probarlos. El escepticismo del cliente potencial es muy grande, pues existen tantos productos en el mercado y tanto más que prometen ser la

cura milagrosa de los cultivos, que es muy fácil que magnificando las bondades del producto se quemó el mercado y se cerró la oportunidad de presentar el producto.

Otro factor negativo es la corrupción o arreglos que existen entre los encargados de compras y las otras empresas distribuidoras de productos similares. Según el Instituto Mexicano de la Competitividad (IMCO, 2015) en este año México se encuentra en el lugar #95 de 168 en el Índice de Percepción de la Corrupción 2015. A pesar de tener pruebas fehacientes de que nuestro producto es mejor que los otros, el cabildeo que tienen las otras empresas competidoras con los encargados de compras hace que elijan los otros productos.

**Factores políticos, legales y regulatorios:** Los procesos que se requieren por parte de la autoridad gubernamental para tramitar los permisos y solicitudes son muy elaborados y toman demasiado tiempo. Sin toda la documentación requerida es muy complicado operar completamente.

**Ambiente natural:** El cambio climático puede representar una oportunidad para la venta de los bio-fertilizantes, ya que al disminuir el rendimiento de los cultivos, estos se pueden ofrecer como solución. De acuerdo con publicaciones de SAGARPA, la producción agropecuaria es muy sensible al cambio climático. Algunos ejemplos de los impactos más importantes previstos para el sector agropecuario con relación a la variación de la temperatura son la disminución de rendimientos de los cultivos en medios más cálidos debido al estrés causado por el calor, el aumento de plagas y enfermedades, el aumento de fuegos devastadores, la reducción en el suministro de agua, y problemas de calidad del agua y florecimiento de algas. En cuanto a los fenómenos extremos como las sequías, las lluvias extremas, las granizadas y los ciclones, se tienen previstos daños severos a los cultivos, erosión del suelo, imposibilidad para cultivar por saturación hídrica de los suelos, efectos adversos en la calidad del agua, estrés hídrico y aumento de la muerte del ganado, entre otros. (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación [SAGARPA], 2012)

**Condiciones económicas generales:** Existen muchos apoyos e incentivos gubernamentales para la agricultura, la oferta y demanda siempre determina los precios de los productos y en especial la papa al no ser un producto indispensable en la canasta

básica de los mexicanos sufre muchas modificaciones en su comercialización a lo largo de los ciclos. Sin embargo las condiciones económicas del sector agrícola quienes serán los clientes principales, en general, parecen prometedoras.

#### Análisis de la competencia.

De acuerdo a lo publicado en el sitio web de SAGARPA, enlistados como proveedores de Fertilizantes se encuentran los siguientes:

<b>ORGÁNICOS:</b>	Promotora Técnica
Biofabrica Siglo XXI	Lombrilife
Coirtech	Nuvagro
Guanomeros	
Humus Bioterra	<b>INORGÁNICOS</b>
Organic	Gapol S.A.
Palau Bioquim	

Donde al menos Biofabrica Sigo XXI, Guanómeros, Palau Bioquim y Promotora Técnica hacen referencia de contar con productos que son Biofertilizantes. (SAGARPA, 2015)

#### Ventajas competitivas de nuestro modelo de Negocio.

Las circunstancias descritas al inicio que originaron permitieron la creación de este negocio y la sucesión de eventos que se presentaron después de ellos, determinaron de la necesidad de un cambio de estrategia para procurar superar los diversos obstáculos identificados ya antes mencionados. Dado el comienzo ya avanzado de la comercialización era imposible detener actividades para hacer un plan estratégico a futuro, debía planearse durante la marcha y corregir mientras se ejecutaba. Para generar un Plan de Negocio había muchos factores que incluir, por ejemplo, los autores del artículo “How to write a winning business plan” de la revista HBR, comentan: “demasiados planes de negocio se escriben únicamente desde el punto de vista de la tercera circunscripción [a saber] -el productor”. (Rich & Gumpert, 1985)

El resaltar las bondades del producto, bien conocidas por el productor, no sería suficiente, se deben tomar en cuenta otros factores de igual importancia que el potencial intrínseco del producto. Pensando en la manera en como los agricultores catalogaban este producto al conocer su injerencia en la mayoría de los problemas más comunes de la agricultura, se buscó una forma de distribución alternativa que presentara al agricultor el potencial del producto desde un punto de vista más creíble y amistoso. Los autores previamente citados comentan: *“Para un producto nuevo, nada tiene tanto éxito como cartas de apoyo y aprecio de algunos clientes potenciales importantes, junto con ‘instalaciones de referencia’. Se pueden utilizar este tipo de declaraciones de terceros [como pueden ser] clientes potenciales a los que se ha demostrado el producto, usuarios iniciales, representantes de ventas o distribuidores, para mostrar que en verdad se ha descubierto un mercado sólido que necesita el producto o servicio.”* (Rich & Gumpert, 1985)

Así pues se determinó emplear a distribuidores quienes tuvieran mayor experiencia en la comercialización de este tipo de productos y en el trato necesario para el mercado. Teniendo entonces una visión clara de lo que se quería lograr pero aún con el camino por trazar, se comprendió la necesidad que había de crear un ‘Plan de Consolidación’ para la empresa Isoi Biologic que había de crearse.

## **ANÁLISIS DE RIESGO**

Para la importación y comercialización de fertilizantes en México se requiere obtener una serie de permisos y licencias de diferentes instancias de gobierno como son SAGARPA y COFEPRIS. Para dichos procedimientos se contrataron los servicios de la empresa BioServicios México por medio de quienes ofrecen la gestión del trámite para la obtención de Licencias Sanitarias ante la Secretaría de Salud Federal (COFEPRIS). De acuerdo a la información proporcionada por su sitio web, sus servicios permiten la coordinación de estudios y análisis, integración de documentación técnica, pre-dictamen de la evaluación, y la gestión de dictamen de efectividad biológica de la SAGARPA; asesoría para conseguir permisos de importación de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, así como permisos sanitarios de Publicidad; Coordinación de estudios de efectividad biológica, presentación de aviso de inicio ante la SAGARPA y la solicitud del dictamen técnico. (Bioservicios México, 2016)

### Riesgos específicos y medidas paliativas.

A través de las entrevistas realizadas a los agricultores se identificaron los principales riesgos para el Negocio, como son:

- (a) La arraigada cultura al uso de fungicidas en la mayoría de los cultivos. Como fue expresado por uno de los entrevistados y citado anteriormente.
- (b) La incredulidad por parte de los agricultores a nuevos productos con resultados prometedores. En las palabras de uno de ellos, dijo: “Nos hemos topado con un montón de mentiras... y culturalmente yo se que eso afecta a productos como Isosi, que a la mejor son increíbles para mucha gente y dices ah, viene alguien más a engañar otra vez. Si es un tema difícil, porque cada vez hay más competencia, mucha competencia charlatana también que no, realmente no venden lo que dicen.” (entrevista con representantes de Agrícola Tenabri, Agosto 11, 2016).
- (c) El precio de los productos establecido en dólares, el cual, si bien fue aceptado con reservas en un inicio, podría llegar a ser negativo por la volatilidad del tipo de cambio.

Dentro de las principales oportunidades identificadas destacan las siguientes:

- (a) Apertura por parte de los agricultores a productos orgánicos, biodegradables y que aportan sustentabilidad a los suelos.
- (b) La multifuncionalidad de los productos que puede llegar a representar ahorros significativos al desplazar otros productos complementarios.
- (c) El comprobado aumento a la producción y rendimiento por hectárea.

## CONCLUSIÓN

De acuerdo a estos conceptos y datos estudiados, se concluye que, si bien la realización de un plan de negocios es primordial en la fase inicial de una empresa también es posible y muy recomendable aplicarlo a un proyecto durante su lanzamiento y maduración; por tanto se detectó la necesidad de crear un plan de negocio para la empresa Isosi Biologic, la cual está en la etapa inicial de sus operaciones comerciales. Por la definición descrita anteriormente, se utiliza, entonces el concepto de ‘Plan de Consolidación’ para los estudios, ruta crítica, análisis y estrategias propuestas que se trazaron como plan de acción para esta empresa.

La implementación de este Plan de Consolidación permitirá utilizar las actividades y recursos clave identificados para destacar las ventajas competitivas del producto y garantizar los resultados y rendimientos obtenidos, así como generar valor agregado al modelo de negocio mediante las estrategias de distribución y expansión. Este Plan de Consolidación busca no solamente el crecimiento posterior al inicio de la compañía, sino que se pretende utilizar como una guía continuamente que permita a la empresa penetrar y extenderse como proveedor reconocido de Biofertilizantes orgánicos al sector agrícola en todo México.

Finalmente se concluye que a pesar del complejo entorno que rodea este proyecto y la ardua competencia que presenta el sector económico, se han identificado grandes oportunidades donde es posible destacar las ventajas competitivas de los productos y modelo de negocio. Junto con el apoyo de los distintos proveedores y las herramientas mencionadas se presenta al agricultor una solución sustentable a muchos de los principales problemas en la agricultura mexicana; además de ello se ofrece una oportunidad de negocio para aquellos interesados en la distribución de agro productos orgánicos y su desarrollo en el mercado, todo esto apuntando a un optimo crecimiento, desarrollo y consolidación de la actividad empresarial de Isosi Biologic.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y DIGITALES

Acuautla, F., Aguirre, P., González, E., Jiménez, W., Santos, A. (2010). Estudio de factibilidad económica del proyecto de producción de fertilizante orgánico. Instituto Politécnico Nacional. [Extraído el 10 de diciembre de 2015].

<http://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/8388/17.1898.pdf?sequence=1>

FAO. (1987). Mejora del Mercadeo en el mundo en desarrollo. Recuperado Noviembre 2015, de Depósito de documentos de la FAO:

<http://www.fao.org/wairdocs/x5035s/X5035s00.htm#Contents>

Fundación Produce Sinaloa, A.C. . (2014). Demandas nutricionales de las principales variedades de papa producidas en Sinaloa . Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias . Culiacán : Fundación Produce Sinaloa, A.C.

Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos, and Baptista Lucio, María del Pilar. Metodología de la investigación (5a. ed.). México, D.F., MX: McGraw-Hill Interamericana, 2010. ProQuest ebrary. Web. 5 August 2016.

IMCO STAFF. (2015, 01 01). Instituto Mexicano de la Competitividad. Retrieved 12 10, 2015, from Instituto Mexicano de la Competitividad:

[http://imco.org.mx/politica\\_buen\\_gobierno/indice-de-percepcion-de-la-corrupcion-2015-via-transparencia-internacional/](http://imco.org.mx/politica_buen_gobierno/indice-de-percepcion-de-la-corrupcion-2015-via-transparencia-internacional/)

INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO. (15 de 11 de 2007). Fuentes de Contaminación en México. Retrieved 05 de 06 de 2015 from Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.:

<http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/372/fuentes.html>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2014). Sistema de Consulta de información geográfica estadística y agropecuaria. INEGI. [Extraído el 25 de Noviembre de 2015]

<http://gaia.inegi.org.mx/sciga/viewer.html>

Malhotra, N. K. (2008). Investigación de Mercado (Quinta Edición ed.). Mexico : Pearson Educación.

Rich, S. R., & Gumpert, D. E. (01 de MAY de 1985). How to Write a Winning business Plan. Retrieved 15 de Octubre de 2015 from Harvard Business Review: <https://hbr.org/1985/05/how-to-write-a-winning-business-plan>

SAGARPA. (18 de Septiembre de 2015). PROVEEDORES DE FERTILIZANTES. Retrieved 02 de Julio de 2016 from SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN:

[www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Precios/Paginas/ProveedoresdeFertilizantes.aspx](http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Precios/Paginas/ProveedoresdeFertilizantes.aspx)

SAGARPA. (2009). MONITOR AGROECONÓMICO 2009 DEL ESTADO DE SINALOA. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Subsecretaría de Fomento a los Agronegocios. SAGARPA.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2012). México: El sector agropecuario ante el desafío del cambio climático. SAGARPA. [Extraído el 5 de Diciembre de 2015].

<http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otros%20Estudios/Attachments/37/Cambio%20Climatico.pdf>

Sifuentes-Ibarra, E., Solís-Montes, F., Macías-Cervantes, J., Macías-Segura, M. A., Ojeda-Bustamante, W., Ruelas-Islas, J. R., Preciado-Rangel, P. (2013) Requerimientos Nutrimientales del Cultivo de la papa mediante curvas elásticas de extracción. XV Congreso Nacional de Papa. [Extraído el 30 de Noviembre de 2015]

## **ANEXOS PLAN DE NEGOCIOS ISOSI BIOLOGIC**

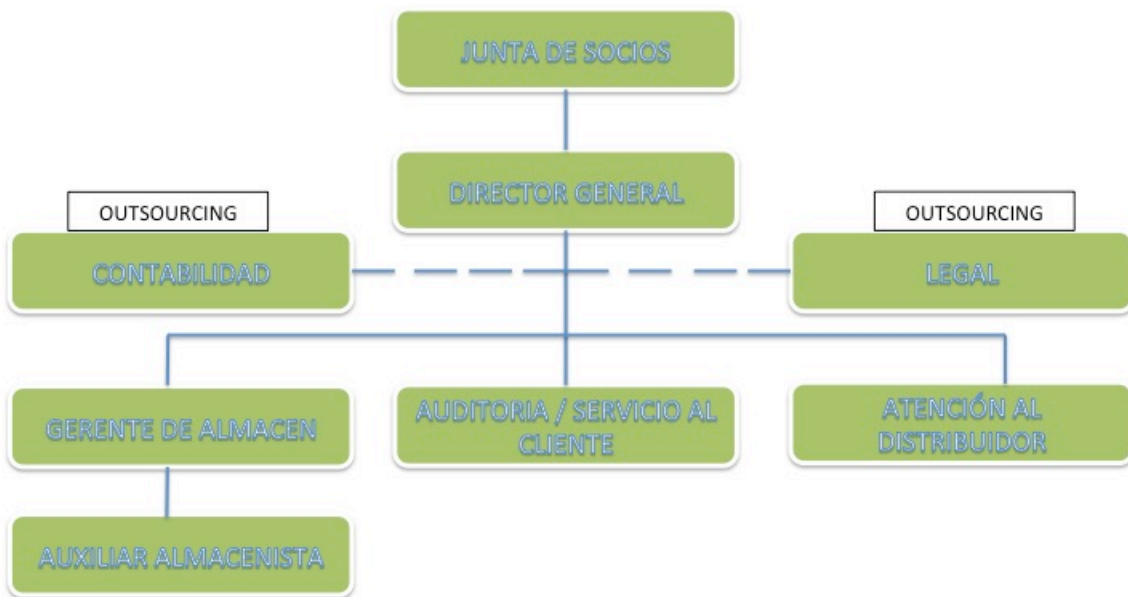
### **ÍNDICE DE ANEXOS**

<b>ANEXO I. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL</b>	<b>33</b>
<b>ANEXO II. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>45</b>
<b>ANEXO III. GRÁFICOS COMPARATIVOS – RENDIMIENTOS TON/HA</b>	<b>51</b>
<b>ANEXO IV. PERCEPCIÓN DE RESULTADOS Y BENEFICIOS POR PARTE DE AGRICULTORES ENTREVISTADOS.</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO V. DIAGRAMAS DE FLUJO.</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO VI. ESCENARIOS EN FLUJO DE EFECTIVO.</b>	<b>60</b>
<b>ANEXO VII. SUPUESTOS UTILIZADOS EN LAS PROYECCIONES FINANCIERAS</b>	<b>61</b>
<b>GLOSARIO.</b>	<b>64</b>

## ANEXO I. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

De acuerdo al análisis de principales áreas necesarias para la operación de la empresa se ha diseñado un organigrama empresarial con los diferentes departamentos que integrarán la organización, la Figura 8 muestra dicho organigrama. La junta de socios será el órgano principal de administración de la empresa supervisando a la dirección general y por medio de esta los demás departamentos. Para el área de contabilidad y el área legal se subcontratará al despacho de contadores OA Consultores, S.C. y ARFO Capital Group S de RL de CV respectivamente, los cuales estarán colaborando y supervisados por el director general y la junta de socios.

Figura 1. Organigrama empresarial Isosi Biologic



Fuente: Elaboración Propia.

## II FUNCIONES ESPECIFICAS POR PUESTO.

A continuación se muestra una descripción específica de los puestos de Director General, Gerente de Almacén, Auxiliar Almacenista, Auditor/Servicio al cliente y Representante de atención al distribuidor; así como sus responsabilidades, requerimientos y remuneración estimada con base a puestos similares comparados con aquello publicado por el sitio web misalario.org (www.misalario.org).

### I. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO – DIRECTOR GENERAL

<b>SUBDIRECCIÓN:</b>	N/A
<b>DEPARTAMENTO:</b>	DIRECCIÓN GENERAL
<b>PUESTO:</b>	DIRECTOR GENERAL
<b>NIVEL:</b>	1
<b>UBICACIÓN DEL PUESTO:</b>	OFICINAS CORPORATIVAS – TIJUANA B.C.
<b>REPORTA A:</b>	JUNTA DE SOCIOS
<b>SUPERVISA A:</b>	GERENTE DE ALMACÉN, AUDITORÍA/SERVICIO A CLIENTE, ATENCIÓN A DISTRIBUIDOR
<b>RELACIONES INTERNAS CON:</b>	JUNTA DE SOCIOS
<b>RELACIONES EXTERNA CON:</b>	CONTABILIDAD OUTSOURCING, LEGAL OUTSOURCING, PROVEEDOR DE BIO-FERTILIZANTES.
<b>SALARIO:</b>	\$25,000.- MXN MENSUALES
<b>HORARIO:</b>	INDEFINIDO
<b>DESCRIPCIÓN GENÉRICA:</b>	Dirección general de operaciones.
<b>DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA:</b>	Coordinación de pedidos al proveedor y logística de importaciones. Supervisión a gerencia de bodega en entrega de ordenes y facturación al cliente. Coordinación de auditorias a bodegas y servicio al cliente. Creación de flujos de efectivo, presupuestos y plan de ventas. Gestión de permisos y trámites legales. Administración de programación, implantación y cambios en plataforma virtual VBC. Integración y supervisión de plan de comisiones. Pago de comisiones a Distribuidores. Pago de nómina. Entrenamiento a Gerentes de Almacén.

#### CONOCIMIENTOS REQUERIDOS:

Uso de computadora y sistemas de oficina convencionales.  
Uso y administración de plataforma digital Virtual Business Center por RM International Services.

	<b>Manejo de sistemas bancarios en línea.</b>
<b>HABILIDADES REQUERIDAS:</b>	Intuición en el uso de plataformas virtuales y sistemas de comunicación modernos. Aplicaciones Web y otros medios de comunicación actuales.
<b>ESCOLARIDAD:</b>	MAESTRÍA o LICENCIATURA en Administración de Empresas, Contabilidad, Administración Financiera o carreras a fin.
<b>MANEJO DE EQUIPO:</b>	MICROSOFT OFFICE
<b>IDIOMA:</b>	ESPAÑOL e INGLES
<b>EXPERIENCIA:</b>	Administración departamental o General. (2 años)
<b>OTRO TIPO DE EXPERIENCIA PROFESIONAL:</b>	Administración entre departamentos. Gestión de personal. Calculo y pago de comisiones de distribuidores en red.
<b>RESPONSABILIDAD:</b>	
<b>A) En cuanto a valores monetarios:</b>	Gestión de cuentas bancarias. Firma conjunta con socio mayoritario.
<b>B) En cuanto a materiales:</b>	N/A
<b>C) En cuanto a bienes muebles e inmuebles:</b>	N/A
<b>D) En cuanto a equipo:</b>	N/A
<b>E) En cuanto a supervisión:</b>	Gerentes de departamento.
<b>F) En cuanto a tramites:</b>	Representante Legal

#### IV REQUISITOS FÍSICOS:

Buen estado de salud y condición física que le permita viajar constantemente.  
Mantenerse enfocado en procesos y operaciones de la empresa en general.

#### IV CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS ESPECÍFICAS:

Nivel medio en adelante.

#### V. REQUISITOS PSICOLÓGICOS:

<b>INTELIGENCIA:</b>	
<b>PERSONALIDAD:</b>	Inteligencia emocional para tratar y coordinar empleados, clientes y distribuidores.
<b>INTERESES VOCACIONALES:</b>	Interés por el desarrollo empresarial, la Industria Agrícola y otras industrias a fin.
<b>HABILIDADES O APTITUDES ESPECIFICAS:</b>	HONESTIDAD, INTEGRIDAD, RESPONSABILIDAD, TRABAJAR EN EQUIPO

#### VI. OTRAS CARACTERÍSTICAS

<b>Edad:</b>	<b>30 – 60 años</b>
<b>Sexo:</b>	Masculino o Femenino.
<b>Estado civil:</b>	N/A

## I. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO – GERENTE DE ALMACÉN

<b>SUBDIRECCIÓN:</b>	N/A
<b>DEPARTAMENTO:</b>	ALMACÉN
<b>ÁREA:</b>	N/A
<b>PUESTO:</b>	GERENTE DE ALMACÉN
<b>CLAVE DEL PUESTO:</b>	N/A
<b>NIVEL:</b>	N/A
<b>UBICACIÓN DEL PUESTO:</b>	BODEGA GENERAL - VILLA DE AHOME, SINALOA.
<b>REPORTA A:</b>	DIRECTOR GENERAL
<b>SUPERVISA A:</b>	AUXILIAR ALMACENISTA, DISTRIBUIDORES.
<b>RELACIONES INTERNAS CON:</b>	DIRECTOR GENERAL, SOCIO MAYORITARIO
<b>RELACIONES EXTERNA CON:</b>	DISTRIBUIDORES, CLIENTES.
<b>SALARIO:</b>	\$17,500.- MXN MENSUALES
<b>CATEGORÍA:</b>	N/A
<b>HORARIO:</b>	8:00 – 17:00 HRS
<b>ADSCRIPCIÓN:</b>	N/A
<b>DESCRIPCIÓN GENÉRICA:</b>	Gestión de Inventario y surtido de ordenes.
<b>DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA:</b>	Ingreso de producto importado a inventario y bodega. Gestión de salidas, PEPS. Administración de surtido de ordenes a distribuidores y clientes. Dosificación de producto en garrafas (20 lts) y tambos (200 lts). Bitácora de salidas y devoluciones de producto. Seguimiento de proceso de ordenes en plataforma virtual VBC.

<b>CONOCIMIENTOS REQUERIDOS:</b>	Uso de computadora y sistemas convencionales.
<b>HABILIDADES REQUERIDAS:</b>	Intuición en el uso de plataformas virtuales y sistemas de comunicación modernos.
<b>ESCOLARIDAD:</b>	LICENCIATURA
<b>MANEJO DE EQUIPO:</b>	MICROSOFT OFFICE, MONTACARGAS
<b>IDIOMA:</b>	ESPAÑOL
<b>EXPERIENCIA:</b>	GESTIÓN DE INVENTARIOS
<b>OTRO TIPO DE EXPERIENCIA PROFESIONAL:</b>	N/A
<b>RESPONSABILIDAD:</b>	
<b>A) En cuanto a valores monetarios:</b>	N/A
<b>B) En cuanto a materiales:</b>	Producto en Inventario
<b>C) En cuanto a bienes muebles e inmuebles:</b>	N/A
<b>D) En cuanto a equipo:</b>	Camioneta, remolques, bombas, montacargas, equipo de oficina.

<b>E) En cuanto a supervisión:</b>	Auxiliar Almacenista
<b>F) En cuanto a tramites:</b>	N/A

## II. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

### III. CONDICIONES DE TRABAJO:

<b>EQUIPO DE SEGURIDAD QUE MANEJA:</b>	Overol, guantes, lentes de seguridad.
<b>RIESGOS DE TRABAJO:</b>	Medio
<b>ESFUERZO FÍSICO:</b>	Medio

**IV REQUISITOS FÍSICOS:** Buen estado de salud y condición física que le permita hacer maniobras propias de Almacenista y estar alerta en los procesos de dosificación y entrega de producto.

**IV CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS ESPECÍFICAS:** Nivel medio-bajo en adelante.

### V. REQUISITOS PSICOLÓGICOS:

<b>INTELIGENCIA:</b>	N/A
<b>PERSONALIDAD:</b>	Inteligencia emocional para tratar con clientes y distribuidores.
<b>INTERESES VOCACIONALES:</b>	Interés por la Industria Agrícola y otros sectores primarios.
<b>HABILIDADES O APTITUDES ESPECÍFICAS:</b>	HONESTIDAD, INTEGRIDAD, RESPONSABILIDAD, TRABAJAR EN EQUIPO

### VI. OTRAS CARACTERÍSTICAS

<b>Edad:</b>	20 – 60 años
<b>Sexo:</b>	Masculino preferentemente
<b>Estado civil:</b>	N/A

## I. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO – AUXILIAR ALMACENISTA

<b>SUBDIRECCIÓN:</b>	N/A
<b>DEPARTAMENTO:</b>	ALMACÉN
<b>ÁREA:</b>	N/A
<b>PUESTO:</b>	AUXILIAR ALMACENISTA
<b>CLAVE DEL PUESTO:</b>	N/A
<b>NIVEL:</b>	N/A
<b>UBICACIÓN DEL PUESTO:</b>	BODEGA GENERAL - VILLA DE AHOME, SINALOA.
<b>REPORTA A:</b>	GERENTE DE ALMACÉN
<b>SUPERVISA A:</b>	NINGUNO
<b>RELACIONES INTERNAS CON:</b>	GERENTE DE ALMACÉN.
<b>RELACIONES EXTERNA CON:</b>	DISTRIBUIDORES, CLIENTES.
<b>SALARIO:</b>	\$6,500.- MXN MENSUALES
<b>CATEGORÍA:</b>	N/A
<b>HORARIO:</b>	8:00 – 17:00 HRS
<b>ADSCRIPCIÓN:</b>	N/A
<b>DESCRIPCIÓN GENÉRICA:</b>	Gestión de Inventario y surtido de ordenes.
<b>DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA:</b>	Ingreso de producto importado a inventario y bodega. Gestión de salidas, PEPS. Apoyo en surtido de ordenes a distribuidores y clientes. Dosificación de producto en garrafas (20 lts) y tambos (200 lts).

<b>CONOCIMIENTOS REQUERIDOS:</b>	N/A
<b>HABILIDADES REQUERIDAS:</b>	Sistemas de comunicación modernos, redes sociales.
<b>ESCOLARIDAD:</b>	Preparatoria
<b>MANEJO DE EQUIPO:</b>	MICROSOFT OFFICE, MONTACARGAS
<b>IDIOMA:</b>	ESPAÑOL
<b>EXPERIENCIA:</b>	Apoyo en operaciones de almacén
<b>OTRO TIPO DE EXPERIENCIA PROFESIONAL:</b>	N/A
<b>RESPONSABILIDAD:</b>	N/A
<b>A) En cuanto a valores monetarios:</b>	N/A
<b>B) En cuanto a materiales:</b>	Producto siendo despachado.
<b>C) En cuanto a bienes muebles e inmuebles:</b>	N/A
<b>D) En cuanto a equipo:</b>	N/A

<b>E) En cuanto a supervisión:</b>	N/A
<b>F) En cuanto a tramites:</b>	N/A

## II. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

### III. CONDICIONES DE TRABAJO:

<b>EQUIPO DE SEGURIDAD QUE MANEJA:</b>	Overol, guantes, lentes de seguridad.
<b>RIESGOS DE TRABAJO:</b>	Medio
<b>ESFUERZO FÍSICO:</b>	Medio

**IV REQUISITOS FÍSICOS:** Buen estado de salud y condición física que le permita hacer maniobras propias de Almacenista y estar alerta en los procesos de dosificación y entrega de producto.

**IV CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS ESPECÍFICAS:** Nivel medio-bajo en adelante.

### V. REQUISITOS PSICOLÓGICOS:

<b>INTELIGENCIA:</b>	N/A
<b>PERSONALIDAD:</b>	Inteligencia emocional para tratar con clientes y distribuidores.
<b>INTERESES VOCACIONALES:</b>	Interés por la Industria Agrícola y otros sectores primarios.
<b>HABILIDADES O APTITUDES ESPECÍFICAS:</b>	HONESTIDAD, INTEGRIDAD, RESPONSABILIDAD, TRABAJAR EN EQUIPO

### VI. OTRAS CARACTERÍSTICAS

<b>Edad:</b>	18 – 40 años
<b>Sexo:</b>	Masculino preferentemente
<b>Estado civil:</b>	N/A

## I. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO – AUDITOR / SERVICIO AL CLIENTE

<b>SUBDIRECCIÓN:</b>	<b>SERVICIOS AL CLIENTE</b>
<b>DEPARTAMENTO:</b>	SERVICIO AL CLIENTE
<b>ÁREA:</b>	N/A
<b>PUESTO:</b>	AUDITOR / REPRESENTANTE DE SERVICIO AL CLIENTE
<b>CLAVE DEL PUESTO:</b>	N/A
<b>NIVEL:</b>	2
<b>UBICACIÓN DEL PUESTO:</b>	OFICINAS CORPORATIVAS – TIJUANA B.C.
<b>REPORTA A:</b>	DIRECTOR GENERAL
<b>SUPERVISA A:</b>	N/A
<b>RELACIONES INTERNAS CON:</b>	DIRECTOR GENERAL, GERENTES DE ALMACÉN, SERVICIO AL DISTRIBUIDOR
<b>RELACIONES EXTERNA CON:</b>	CLIENTES
<b>SALARIO:</b>	\$12,000.- MXN MENSUALES
<b>CATEGORÍA:</b>	N/A
<b>HORARIO:</b>	8:00 – 17:00 HRS
<b>ADSCRIPCIÓN:</b>	N/A
<b>DESCRIPCIÓN GENÉRICA:</b>	Auditoría a Almacenes y atención al cliente.
<b>DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA:</b>	<p>Visitas esporádicas a almacenes donde se llevará a cabo una serie de revisiones de acuerdo con los estándares establecidos para la gestión del inventario en bodegas y los registros del surtido de ordenes, entradas y salidas.</p> <p>Atención telefónica al cliente, información sobre los programas y productos Isosi. Soporte en el uso de plataforma virtual.</p> <p>Captación de quejas, sugerencias y atención a casos especiales.</p> <p>Contacto alterno entre Distribuidores y clientes.</p>

<b>CONOCIMIENTOS REQUERIDOS:</b>	<b>Uso de computadora y sistemas de oficina convencionales. Manejo de sistemas bancarios en línea.</b>
<b>HABILIDADES REQUERIDAS:</b>	Intuición en el uso de plataformas virtuales y sistemas de comunicación modernos. Aplicaciones Web y otros medios de comunicación actuales. Manejo de redes sociales.
<b>ESCOLARIDAD:</b>	LICENCIATURA en Administración de Empresas, Contabilidad, Administración Financiera o carreras a fin.
<b>MANEJO DE EQUIPO:</b>	MICROSOFT OFFICE
<b>IDIOMA:</b>	ESPAÑOL e INGLES
<b>EXPERIENCIA:</b>	Servicio en atención a cliente. Ejecución de auditorías.
<b>OTRO TIPO DE EXPERIENCIA PROFESIONAL:</b>	N/A
<b>RESPONSABILIDAD:</b>	N/A
A) En cuanto a valores	N/A

<b>monetarios:</b>	
<b>B) En cuanto a materiales:</b>	Equipo de oficina.
<b>C) En cuanto a bienes muebles e inmuebles:</b>	N/A
<b>D) En cuanto a equipo:</b>	Computadora personal.
<b>E) En cuanto a supervisión:</b>	N/A
<b>F) En cuanto a tramites:</b>	N/A

#### IV REQUISITOS FÍSICOS:

Buen estado de salud y condición física que le permita viajar.

Mantenerse enfocado y alerta para identificar las necesidades del cliente y los posibles fallos en almacenes.

#### IV CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS ESPECÍFICAS:

Nivel medio en adelante.

#### V. REQUISITOS PSICOLÓGICOS:

<b>INTELIGENCIA:</b>	
<b>PERSONALIDAD:</b>	Inteligencia emocional para tratar quejas y situaciones, clientes y distribuidores.
<b>INTERESES VOCACIONALES:</b>	Interés por el desarrollo empresarial, y la calidad en el servicio.
<b>HABILIDADES O APTITUDES ESPECIFICAS:</b>	HONESTIDAD, INTEGRIDAD, RESPONSABILIDAD, TRABAJAR EN EQUIPO

#### VI. OTRAS CARACTERÍSTICAS

<b>Edad:</b>	20 – 50 años
<b>Sexo:</b>	Masculino o Femenino.
<b>Estado civil:</b>	N/A

## I. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO – REPRESENTANTE DE ATENCIÓN AL DISTRIBUIDOR

<b>SUBDIRECCIÓN:</b>	<b>SERVICIO AL DISTRIBUIDOR</b>
<b>DEPARTAMENTO:</b>	SERVICIO AL DISTRIBUIDOR
<b>ÁREA:</b>	N/A
<b>PUESTO:</b>	REPRESENTANTE DE ATENCIÓN AL DISTRIBUIDOR
<b>CLAVE DEL PUESTO:</b>	N/A
<b>NIVEL:</b>	2
<b>UBICACIÓN DEL PUESTO:</b>	OFICINAS CORPORATIVAS – TIJUANA B.C.
<b>REPORTA A:</b>	DIRECTOR GENERAL
<b>SUPERVISA A:</b>	N/A
<b>RELACIONES INTERNAS CON:</b>	DIRECTOR GENERAL, GERENTES DE ALMACÉN.
<b>RELACIONES EXTERNA CON:</b>	CLIENTES
<b>SALARIO:</b>	\$11,000.- MXN MENSUALES
<b>CATEGORÍA:</b>	N/A
<b>HORARIO:</b>	8:00 – 17:00 HRS
<b>ADSCRIPCIÓN:</b>	N/A
<b>DESCRIPCIÓN GENÉRICA:</b>	Atención y apoyo al distribuidor en procesos y operaciones.
<b>DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA:</b>	Atención a preguntas y problemas que el distribuidor pudiera encontrar en relación a las operaciones dentro de la plataforma VBC. Otorgar información e inducción a los nuevos distribuidores en el modelo de negocio de la empresa así como el cálculo de las comisiones y las herramientas digitales que la plataforma presenta. Supervisión del desempeño de los distribuidores. Apoyo a gerencia general en el seguimiento de faltas o incumplimientos de contrato por parte de los distribuidores.

<b>CONOCIMIENTOS REQUERIDOS:</b>	<b>Uso de computadora y sistemas de oficina convencionales.</b>
<b>HABILIDADES REQUERIDAS:</b>	Intuición en el uso de plataformas virtuales y sistemas de comunicación modernos. Aplicaciones Web y otros medios de comunicación actuales. Manejo de redes sociales.
<b>ESCOLARIDAD:</b>	LICENCIATURA en Administración de Empresas, Contabilidad, Administración Financiera o carreras a fin.
<b>MANEJO DE EQUIPO:</b>	MICROSOFT OFFICE
<b>IDIOMA:</b>	ESPAÑOL e INGLÉS
<b>EXPERIENCIA:</b>	Servicio en atención a cliente. Ejecución de auditorías.
<b>OTRO TIPO DE EXPERIENCIA PROFESIONAL:</b>	N/A
<b>RESPONSABILIDAD:</b>	N/A

<b>A) En cuanto a valores monetarios:</b>	N/A
<b>B) En cuanto a materiales:</b>	Equipo de oficina.
<b>C) En cuanto a bienes muebles e inmuebles:</b>	N/A
<b>D) En cuanto a equipo:</b>	Computadora personal.
<b>E) En cuanto a supervisión:</b>	N/A
<b>F) En cuanto a tramites:</b>	N/A

#### IV REQUISITOS FÍSICOS:

Buen estado de salud y condición física que le permita viajar.

Mantenerse enfocado y alerta para identificar las necesidades del cliente y los posibles fallos en almacenes.

#### IV CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS ESPECÍFICAS:

Nivel medio en adelante.

#### V. REQUISITOS PSICOLÓGICOS:

<b>INTELIGENCIA:</b>	
<b>PERSONALIDAD:</b>	Inteligencia emocional para tratar quejas y situaciones, clientes y distribuidores.
<b>INTERESES VOCACIONALES:</b>	Interés por el desarrollo empresarial, y la calidad en el servicio.
<b>HABILIDADES O APTITUDES ESPECÍFICAS:</b>	HONESTIDAD, INTEGRIDAD, RESPONSABILIDAD, TRABAJAR EN EQUIPO

#### VI. OTRAS CARACTERÍSTICAS

<b>Edad:</b>	20 – 50 años
<b>Sexo:</b>	Masculino o Femenino.
<b>Estado civil:</b>	N/A

## I.II ADMINISTRACIÓN DE SUELDOS Y SALARIOS.

La empresa no contratará empleados directamente, lo hará por medio de la empresa outsourcing ARFO CAPITAL GROUP quienes le prestan el servicio de contabilidad. Esta empresa empleará al personal y hará los trámites y pagos correspondientes al Seguro Social, INFONAVIT y retención de impuestos. Dicha empresa cobra una cuota por sus servicios dependiendo del número de empleados por el que se le dé el servicio, un aproximado sus comisiones está entre un 8% - 9% del total del salario de los empleados. Isosi será quien determine el monto del salario de cada puesto y será tendrá contratos de responsabilidad solidaria y responsabilidad patronal para con los empleados descrito dentro de el contrato de servicios con ARFO CAPITAL GROUP.

De acuerdo con el sitio web Misalario.org se hizo una comparación del salario ofertado para cada posición resultando en la tabla comparativa No. 8.

TABLA NO. 1 *Comparación de salarios ofrecido y lo publicado por misalario.org*

PUESTO	SALARIO OFRECIDO ISOSI (MXN-Mensual)	MiSalario.org (MXN Salario mensual)	
		Mínimo	Promedio
DIRECTOR GENERAL	\$25,000.-	\$25,192.-	\$34,031.-
GERENTE ALMACÉN	\$17,500.-	\$17,255.-	\$19,559.-
AUDITORIA/SERVICIO CLIENTE	\$12,000.-	\$13,516.-	\$16,588.-
ATENCIÓN AL DISTRIBUIDOR	\$11,000.-	\$7,231.-	\$9,641.-
AUXILIAR ALMACENISTA	\$6,500.-	\$5,502.-	\$6,114.-

Fuente: Elaboración propia con datos de © WageIndicator 2016 - Misalario.org

Si bien los salarios ofrecidos se encuentran en su mayoría cerca del mínimo promedio mensual de la industria, se pretende ofrecer incentivos y aumentos salariales de acuerdo al rendimiento del empleado, su compromiso y permanencia en la empresa.

La retribución para los AAI será en comisión sobre venta únicamente, la cual constará del 10% del Valor Comisionable (VC) del total de la venta como ya se ha descrito en el Apartado 2.3.4 PLAN DE INTRODUCCIÓN AL MERCADO.

## ANEXO II METODOLOGÍA DEL ESTUDIO DE MERCADO

A partir de los objetivos del plan de negocios y la oportunidad que se dio de colocar el producto a prueba entre un grupo de agricultores de la región durante la realización de este proyecto, se decide utilizar la técnica cualitativa, entrevista de profundidad estructurada - focalizada como base del estudio de mercado.

La entrevista a profundidad permitió comprender el pensar del agricultor en relación a los siguientes aspectos:

- a) Beneficios que los productos a prueba aportaron a los cultivos y futuras contribuciones y mejoras al continuar con el programa.
- b) Agricultura Ecológica.
- c) Inversión y costos del programa.
- d) Apoyo de un Asesor calificado durante la implementación del programa.
- e) Compras de agroproductos con pago por adelantado.

El método empleado en la entrevista de profundidad parte del modelo propuesto por Sampieri (2010) compuesto básicamente por 4 fases:

### **2.1. Selección y características de los sujetos de estudio.**

Se determinó entrevistar al total de los usuarios que hasta ese momento habían utilizado los productos puestos a prueba en ciclos agrícolas completos, lo cual se compuso de 10 cultivos distintos producidos por dos casas agrícolas independientes; conformados por agricultores con extensión de siembra mayor a 50 hectáreas en los estados de Baja California y Sinaloa. Para cada casa agrícola se entrevistó al gerente general y al encargado de campo por separado, resultado en un total de 4 entrevistas para el estudio.

La primera de las casas agrícolas que se seleccionaron fue la Agrícola Santa Emilia ubicada en el municipio de playas de Rosario en el estado de Baja California; la misma fue seleccionada por contar con una diversidad de cultivos representativos para la agricultura regional, en especial las variedades de chiles. Como un segundo criterio para su selección se apoyo en haber sido pionera en el uso de los productos Isosi desde la

gestión de venta inicial cuando por primera vez se introdujeron los productos a México sin un plan de comercialización establecido.

La segunda de las casas agrícolas seleccionadas como objeto de estudio fue la Agrícola Tenabri, ubicada en Los Mochis, Sinaloa; de la misma manera fue pionera en aquel estado en el uso de los productos Isosi y se determinó ofrecer directamente los productos a dicha agrícola por estar ubicada y desarrollar sus procesos productivos en el estado de Sinaloa el cual es icono representativo del sector agrícola en México. Otra razón de igual importancia para su selección fue el hecho de producir la papa como cultivo principal, el cual, de acuerdo con Sifuentes (Fundación Produce Sinaloa, A.C. , 2014) demanda grandes cantidades de nutrimentos, durante todo su ciclo, y es una de las hortalizas de mayor rentabilidad con altos costos de producción. Como lo muestra la Tabla 2, de entre los principales cultivos en la región norte del estado de Sinaloa, aquel con los mayores costos de producción es la papa. Como coloquialmente se dijo alguna vez de este cultivo: “*es el juego de los ricos*”.

TABLA 2. ESTIMACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA

CULTIVO	COSTO	
	MAQUINARIA PROPIA	CON MAQUILA
ALGODÓN	26,852.78	31,402.78
CÁRTAMO	12,581.57	15,746.57
CHILE PICANTE (TRASPLANTE)	47,719.93	49,849.41
FRIJOL	18,346.06	21,671.06
GARBANZO	17,564.84	21,399.84
MAÍZ	25,732.36	29,057.36
PAPA	80,005.05	81,940.05
TOMATE INDUSTRIAL (TRASPLANTE)	37,368.05	39,468.05
TOMATILLO	26,481.54	29,151.54

Elaboración propia con datos de SAGARPA Delegación Estatal en Sinaloa distrito de desarrollo rural-Los Mochis. Ciclo Agrícola Otoño-Invierno 2015-2016 Valle del Fuerte.

En la Tabla 3 se muestran los cultivos y la superficie de implementación de los productos, todos aquellos se incluyeron en el proceso productivo normal de las casas agrícolas en los siguientes porcentajes del total de superficie de siembra de cada cultivo:

Tabla 3. *CULTIVOS Y SUPERFICIE DE PRUEBAS DE BIO-FERTILIZANTES ISOSI BIOLÓGIC.*

CULTIVO	PORCENTAJE DE SIEMBRA EN LA CASA AGRÍCOLA	SUPERFICIE DE PRUEBA TOTAL
Papa	50%	480 Ha
Chile Serrano	100%	12 Ha
Chila California / Anaheim	100%	8 Ha
Chile Pasilla	100%	14 Ha
Chile Poblano	100%	12 Ha
Chile Jalapeño	100%	12 Ha
Chile Caribe / de Agua	100%	4 Ha
Tomate	100%	20 Ha
Cilantro	Sin determinar	Sin determinar
Pepino	Sin determinar	Sin determinar

Fuente: Elaboración propia.

## 2.2. Preparación de la entrevista.

La entrevista fue diseñada de acuerdo a una serie de lineamientos que se obtuvieron a partir de diversas publicaciones, las cuales sugieren los principales temas relevantes a una investigación de mercado con relación a los insumos agrícolas; la primera de ellas siendo de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) donde el autor Abbott (1987) afirma que los elementos en el mercadeo de insumos agrícolas debieran ser:

- (a) Una clara comprensión del tipo de demanda del agricultor.
- (b) Una atención constante destinada a mantener niveles de eficiencia en los servicios al agricultor.
- (c) La promoción de ventas orientada a que el agricultor alcance niveles óptimos de aplicación de insumos y el control de pedidos, compras y existencias para asegurar la disponibilidad de insumos.

Se formuló una serie de 44 preguntas para aplicarse a los agricultores mencionados quienes pudieran describir su experiencia al implementar los productos ofrecidos dentro

de sus procesos productivos y la percepción que obtuvieron sobre los beneficios que estos aportan a sus cosechas y otras mejoras en suelos agrícolas.

En busca de alcanzar los objetivos de este proyecto se estructuraron las preguntas de acuerdo a los siguientes temas y subtemas como lo muestra la Tabla 4.

**Tabla No. 4 CORRELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO, TEMAS, SUBTEMAS Y PREGUNTAS DE LA ENTREVISTA.**

<b>OBJETIVO</b>	<b>TEMA</b>	<b>SUBTEMA</b>	<b>PREGUNTAS ESPECÍFICAS (Ejemplos)</b>
1.- Recabar datos de rendimiento promedio de las cosechas (Kgs/Ha) en los cultivos donde se aplicaron los productos Isosi en al menos un ciclo agrícola completo.	I. CLARA COMPRESIÓN DEL TIPO DE DEMANDA DEL AGRICULTOR	RETOS ESPECÍFICOS EN LOS CULTIVOS.  TENDENCIAS EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA.	En su experiencia ¿Cuales son los principales retos a los que se enfrentan sus cultivos? En los últimos 10 años, previo al usos de productos Isosi, ¿como ha sido el rendimiento de su producción, creciente, constante o decreciente?
2.- Evaluar la percepción de los agricultores en cuanto a los beneficios obtenidos al utilizar los productos en sus procesos productivos.	II. LA PROMOCIÓN DE VENTAS ORIENTADA A QUE EL AGRICULTOR ALCANCE NIVELES ÓPTIMOS DE APLICACIÓN DE INSUMOS.	PRODUCTO RENDIMIENTOS DURANTE EL USO DE LOS PRODUCTOS ISOSI.  PERCEPCIÓN DE RESULTADOS  MULTI-FUNCIONALIDAD  PRECIO  SUSTENTABILIDAD	En el último ciclo agrícola, ¿cuál fue su rendimiento (ton/ha) promedio en los cultivos donde se aplicaron productos Isosi? En su experiencia con los productos Isosi, la producción y rendimiento (ton/ha) en sus cultivos, ¿ha disminuido, se ha mantenido o se ha incrementado? Con el uso de productos Isosi, el porcentaje de plagas, pestes y otras enfermedades en sus cultivos ¿ha disminuido, se ha mantenido o se ha incrementado? Con el uso de productos Isosi, ¿ha disminuido o eliminado el uso de algún otro producto o productos? Por ejemplo fungicidas, plaguicidas, herbicidas, neutralizadores de pH, enraizadores o algún otro producto similar.

			¿Ha notado alguna mejoría en los suelos de sus cultivos que se pueda transferir para beneficio del siguiente ciclo?
3.- Evaluar la experiencia del agricultor en cuanto al modelo de comercialización propuesto para Isosi Biologic.	III. ATENCIÓN CONSTANTE DESTINADA A MANTENER NIVELES DE EFICIENCIA EN LOS SERVICIOS AL AGRICULTOR	(PLAZA Y PROMOCIÓN)	El programa Isosi contempla la distribución de productos por medio de un asesor calificado quien le guía en el uso e implementación de los productos. ¿Qué tan eficiente le ha resultado tener el apoyo del asesor en el uso correcto de los productos Isosi?

Fuente: Elaboración propia con información de FAO (1987) Mejora del Mercadeo en el mundo en desarrollo y elaboración propia de preguntas para entrevista a los agricultores.

### 2.3. Realización de la entrevista.

El método de aplicación se dio de manera personal gestionando con anterioridad citas por teléfono y correo electrónico, se solicitó el apoyo de los involucrados para ser entrevistados y se les visitó en sus oficinas y áreas de trabajo. Se hicieron 3 visitas a la zona agrícola de Playas de Rosarito y una visita con duración de una semana a la zona agrícola de Los Mochis-Ahome en el estado de Sinaloa para la cual se realizó el viaje en avión. La entrevista se desarrollo en la ubicación del agricultor, con la finalidad de que este se encontrará en su ambiente natural y permitiera observar de manera directa los resultados obtenidos, lo que accedió a reforzar los lazos entre el entrevistado y el entrevistador.

Para propiciar este nivel de relación, en la entrevista fue necesario utilizar diferentes tácticas (Tabla no. 5).

TABLA 5. TÁCTICAS EMPLEADAS EN LA ENTREVISTA A PROFUNDIDAD

Etapa entrevista	Temas, subtemas y preguntas	Táctica empleada
Romper el hielo (inicio entrevista)	Situación actual de la agricultura en su estado (Pregunta descriptiva)	Táctica Escuchar en silencio
Introducción a las preguntas de interés	Preguntas específicas sobre el fertilizante empleado y sus resultados a partir de la experiencia del agricultor.	Táctica de Animación y elaboración (escuchar activamente, lo que implica que de la misma respuesta se genera la siguiente pregunta, la cual esta contemplada en el guion)
Cierre de la entrevista	Reafirmar la información mas importante obtenida.	Táctica de recapitulación

Fuente: Elaboración propia con información de Sampieri, 2010.

Se utilizó la lista de preguntas impresas en papel para llevar un seguimiento de los temas y la aplicación llamada Notas de voz por medio de un dispositivo personal electrónico para grabar la conversación. El trabajo de campo se llevó a cabo durante los meses de Julio y Agosto de 2016, para posteriormente capturar los resultados en el programa de Excel, transcribir las entrevistas en Word, y así poder conocer de manera grafica las conclusiones.

Posterior a la realización de las entrevistas los sujetos de estudio estuvieron dispuestos a tomar varias llamadas en las cuales se buscó sobre todo confirmar las cifras sobre su rendimiento por hectárea en sus cultivos, pues algunas de las mismas son difíciles de creer.

#### **2.4. Análisis de los resultados.**

Los resultados obtenidos durante el estudio serán presentados en el apartado ‘Propuesta de Valor’ del presente trabajo.

### ANEXO III. GRÁFICOS COMPARATIVOS – RENDIMIENTO TON/HA

De la recopilación de los datos históricos publicados por el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) se presentan los siguientes gráficos comparativos entre los rendimientos promedio (TON/HA) registrados a nivel nacional, estatal y municipal (hasta donde había información disponible de cada cultivo) y los rendimientos promedio de las agrícolas entrevistadas durante los años y en los cultivos en que se han empleado los productos Isosi:

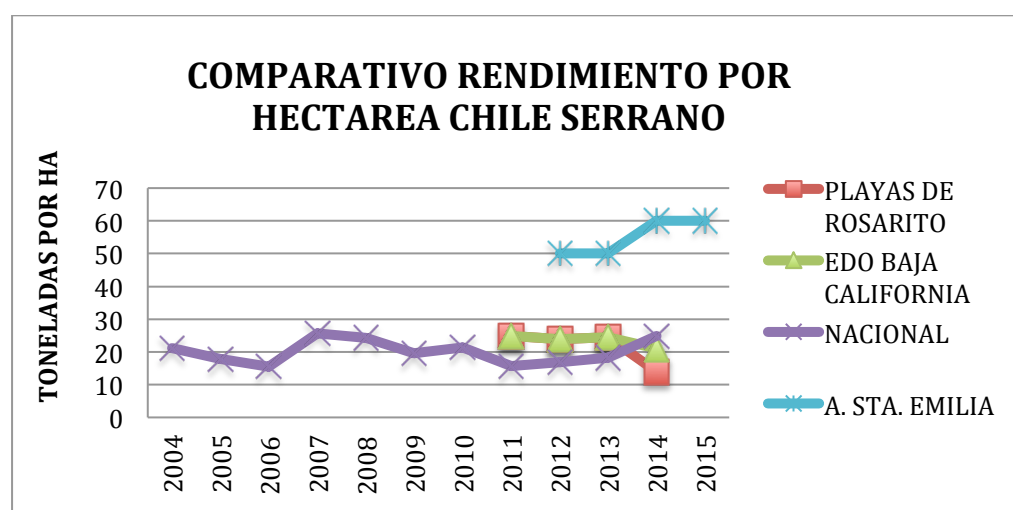


Figura 1. Comparativo de Rendimiento (TON/HA) en Chile Serrano. Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA y resultados de entrevistas a agricultores.

Como lo muestra la Figura 1, de acuerdo con los índices del SIAP el promedio nacional de los últimos 15 años en el cultivo de Chile Serrano es de 20.11 Ton/Ha, mientras que el promedio del estado de Baja California y del Municipio de Playas de Rosarito donde se encuentra la agrícola en cuestión, son de 23.55 Ton/Ha y 21.78 Ton/Ha respectivamente. En contraposición encontramos que en los últimos cuatro años (periodo en el cual se han utilizado los productos Isosi en los cultivos) el promedio de la agrícola entrevistada fue de 55 Ton/Ha.

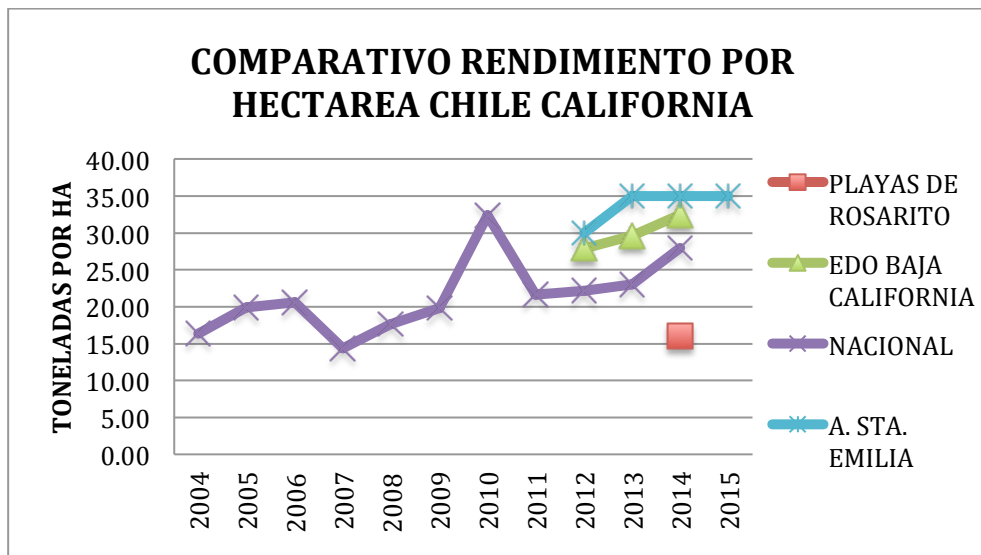


Figura 2. Comparativo de Rendimiento (TON/HA) en Chile California. Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA y resultados de entrevistas a agricultores.

El rendimiento de Chile California mostrado en la Figura 2 presenta un promedio Nacional de 21.44 Ton/Ha, mientras que los pocos datos disponibles de los promedios estatal y municipal los limitan al calculo de 29.99 y 16 Ton/Ha respectivamente, siendo el promedio de la agrícola superior a estos ubicado en 33.75 Ton/Ha con un constante rendimiento de 35 Ton/Ha durante los últimos tres años.

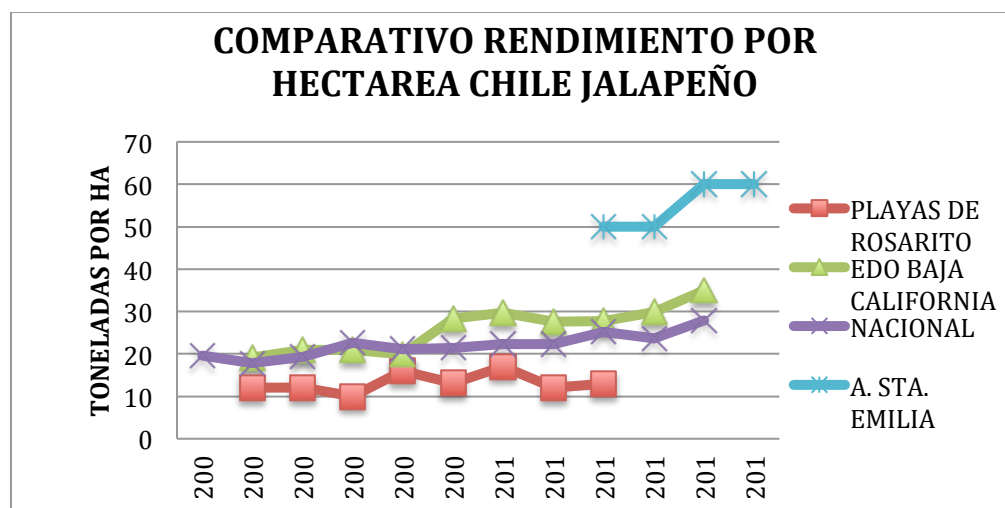


Figura 3. Comparativo de Rendimiento (TON/HA) en Chile Jalapeño. Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA y resultados de entrevistas a agricultores.

En cuanto al Chile Jalapeño, uno de los principales cultivos para la Agrícola Santa Emilia, como lo muestra la Figura 3, su rendimiento promedio durante los cuatro años de uso de los productos Isosi es de 55 Ton/Ha, destacando frente a los promedios nacional de 22.12 Ton/Ha, en Baja California de 25.92 Ton/Ha y en Playas de Rosarito 13.14 Ton/Ha.

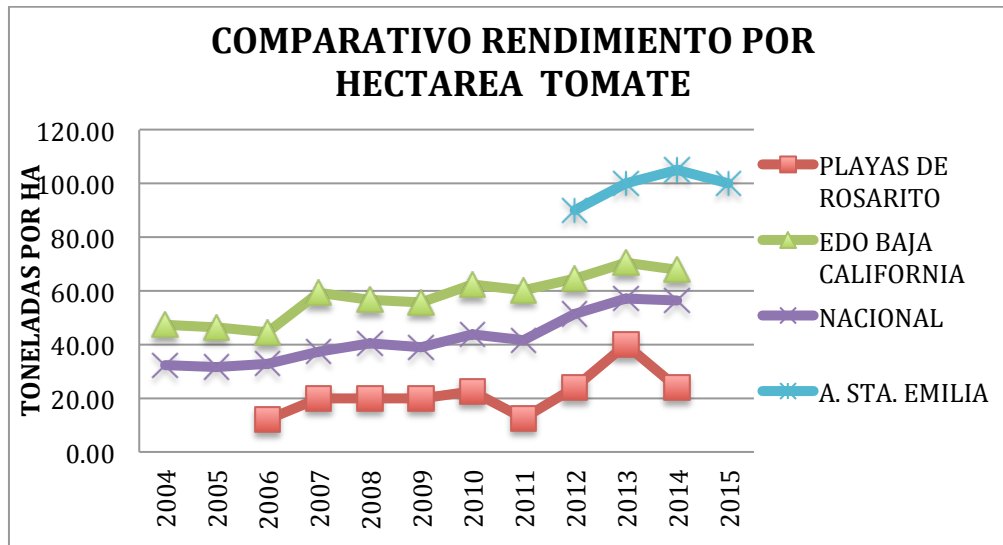


Figura 4. Comparativo de Rendimiento (TON/HA) en Tomate. Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA y resultados de entrevistas a agricultores.

A pesar de que en los promedios nacional (42.18), estatal (57.80) y municipal (21.70) mostrados en la Figura 4 se puede identificar una tendencia positiva en los últimos años en el cultivo de Tomate, estos se ven superados por el rendimiento promedio utilizando productos Isosi (98.75 Ton/Ha).

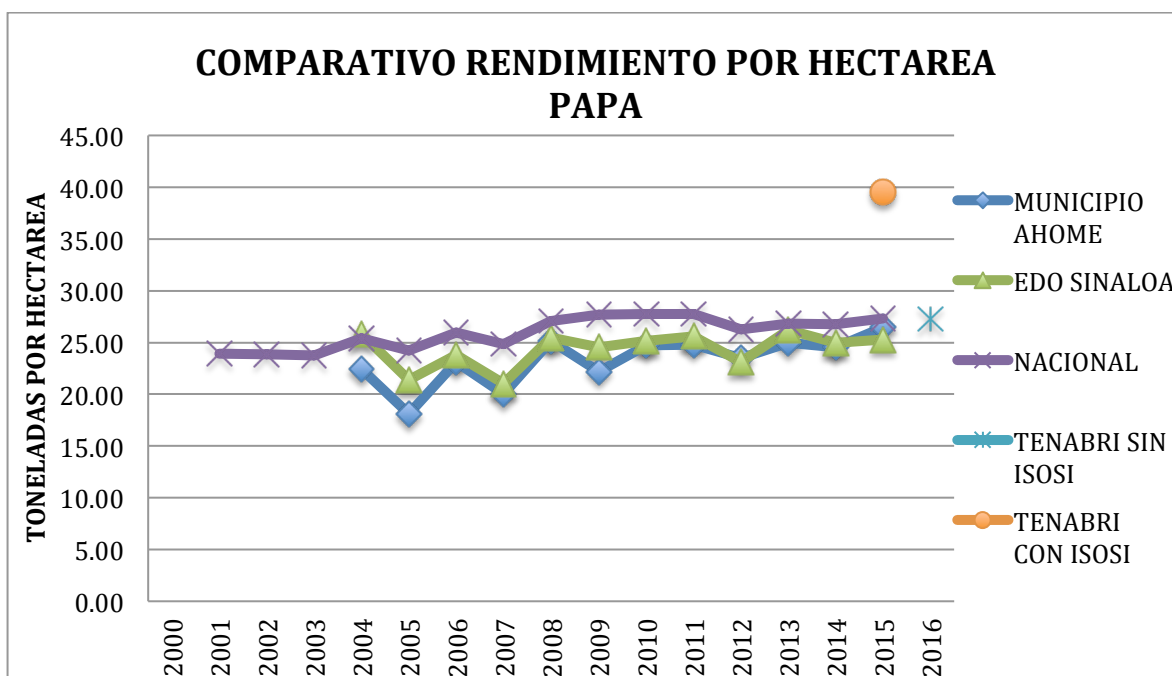


Figura 5. Comparativo de Rendimiento (TON/HA) en Papa. Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA y resultados de entrevistas a agricultores. Para efectos visuales, el rendimiento obtenido por la Agrícola Tenabri en la superficie de siembra donde NO se utilizaron los productos Isosi se muestra a la derecha del correspondiente espacio para el año 2015.

Para cierto cultivos no se encuentra información disponible para establecer porcentajes de rendimiento estatal y municipal; por tanto, se comparan únicamente con los rendimientos nacionales y se presentan en la siguiente tabla.

Tabla No. 6 Comparativo de rendimientos Toneladas/Hectárea Nacional e Isosi.

CULTIVO	RENDIMIENTO NACIONAL PROMEDIO ÚLTIMOS 10 AÑOS (TON/HA)	RENDIMIENTO PROMEDIO A. STA. EMILIA 4 AÑOS (TON/HA)
CHILE PASILLA	1.51	36.25
CHILE POBLANO	15.35	42.50
CHILE DE AGUA / CARIBE	6.27	32.50

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA y resultados de entrevistas a agricultores.

Como lo muestra esta tabla, de los cultivos mostrados los rendimientos promedio que la Agrícola Sta. Emilia afirma haber obtenido durante los últimos cuatro años en los que utilizaron los productos Isosi, superan considerablemente a aquellos calculados nacionalmente.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> NOTA ACLARATORIA: Al realizarse la comparación con aquellos datos que proveen los promedios nacionales publicados por SIAP-SAGARPA se encontró que existía una diferencia considerablemente notable y que podría poner en tela de juicio aquellos rendimientos declarados por las agrícolas, así fue que después de reiterar la veracidad de los promedios de rendimiento con cada agrícola se preguntó al respecto

## ANEXO IV. PERCEPCIÓN DE RESULTADOS Y BENEFICIOS POR PARTE DE AGRICULTORES ENTREVISTADOS

Entre los principales beneficios que ambas agrícolas pudieron identificar al emplear los productos Isosi, primeramente se encuentra el notable aumento en el rendimiento de las cosechas. Otros beneficios percibidos y mencionados por agricultores son aquellos relacionados con las labores culturales y de barbecho que pudieron identificar después de haber empleado los productos un ciclo anterior. Finalmente y sin compartir información financiera confidencial los entrevistados de Agrícola Santa Emilia manifestaron percibir que al incluir el programa de productos Isosi sus costo total de producción disminuyo entre un 20% y un 30%.

Por otro lado aquellos representantes de Agrícola Tenabri conservadoramente opinaron que al ser su primer ciclo agrícola completo donde se utilizaba los productos sería algo temprano para declarar una cifra de ahorro total, a pesar de que si admitieron notar un ahorro inicial en varios rubros, en sus propias palabras dijeron: “si te facilita la tarea, a la hora de los trabajos la tierra está más dócil, más trabajable, pues inviertes menos en diesel, ocupas menos rastreros, días de rastreros, etc.” (entrevista con representantes de Agrícola Tenabri, Agosto 11, 2016).

### SUSTENTABILIDAD

Los productos ofrecidos por Isosi se encuentran dentro del programa de certificación BioPreferred® regulado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) el cual certifica el porcentaje y contenido de los producto con base biológica (<https://www.biopreferred.gov>). En la Tabla No. 6 se muestra la correspondencia de dicha certificación de los productos con su nombre comercial en EUA y su equivalente en México.

---

de que podría presentar una diferencia de tal magnitud. En su opinión expresaron que al realizarse los censos y encuestas de producción los agricultores comúnmente tienen a declarar sus rendimientos totales muy por debajo de los reales, esto por diversas razones, entre ellas por cuestiones fiscales y/o proteger su integridad.

Tabla No. 8 *Correspondencia productos Isosi y su proveedor en EUA.*

<b>PROVEEDOR</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL EUA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Biobased Content CERTIFIED</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL ISOSI (MÉXICO)</b>
NECTERNAL LLC	VITALIFE	Activated Carbon used as a fertilizer on crops, some might call it more of a plant amendment. The majority of the product is Carbon, Hydrogen and Oxygen.	94%	RENOVATE
NECTERNAL LLC	REDI-RAIN	Activated Carbon Surfactant used as a fertilizer on crops, some might call it more of a plant, soil and water amendment. The majority of the product is Carbon, Hydrogen and Oxygen.	78%	INCREASE

Fuente: Elaboración propia con información del sitio web [www.biopreferred.gov](http://www.biopreferred.gov)

Lo anterior se presentó a los agricultores y de acuerdo a ello se inquirió su opinión sobre la agricultura ecológica en aras de averiguar si para el consumidor esto representa una ventaja comparativa. Ambas agrícolas expresaron posturas positivas e inclinación al consumo de productos biodegradables y orgánicos; si bien una de ellas confesó que el porcentaje de uso de este tipo de productos era muy bajo, esperaba resultados futuros positivos que le permitiesen desplazar productos químicos y no orgánicos de sus operaciones. Por otro lado, la otra agrícola aseguró que el 70% de sus productos son orgánicos o biodegradables y se expresó que era de gran importancia continuar o incrementar esa condición en sus cultivos.

En relación a otros beneficios para el campo que el agricultor pudo percibir y que se pueden clasificar como sustentables para los cultivos y procesos productivos, está aquel mencionado sobre la textura del terreno, a lo cual los agricultores comentaron: “[la tierra] se pone más suavcita, por ejemplo esta, el año pasado la usábamos en el pepino, este año la usamos más tarde, y le metemos la rastra y ya no se hacen los terronzotes esos que se hacían enormes, ya es otra cosa, se quiebra más fácil. Y es pura arcilla aquí. Absorbe más rápido”. (entrevista con representantes de Agrícola Santa Emilia, Julio 26, 2016)

Otro de ellos mencionó: “pues ocupas menos trabajos en una tierra que ya tiene la textura un poco más fina... se supone que, [*la calidad de los frutos*] es en base a la textura del terreno también, debe de ser, o sea entre mejor tengas la estructura del terreno tienes... es obvio que es la calidad que te va a sacar mejor papas.” (entrevista con representantes de Agrícola Tenabri, Agosto 11, 2016).

Del mismo modo cuando se le pidió a los entrevistados de Agrícola Santa Emilia abundar sobre el tema de los beneficios que se podían trasladar de un ciclo a otro mencionaron que gracias a la sanidad que los productos aportan a los suelos ya no es necesario hacer rotación de cultivos cada año, lo cual consistía en un importante ahorro en las labores culturales. En sus propias palabras expresaron: “Ahí (señalando cultivos de diversas clases de chiles) es el tercer año que estamos sembrando los chiles y tu sabes que donde siembras un año chiles y tienes que aplicar cantidades enormes de fungicida por el suelo para que logres cosechar, nosotros el año pasado usamos muy poco, pero puro por arriba, por el suelo nada, y este año no hemos usado, por el suelo pues cero, por arriba pues nada, y ahí están las matas, no, no... o sea si ha disminuido en ese sentido... pues te digo, antes tenia aquí y allá, estaba en las partes donde no cultivaba los chiles un año, nunca me gustaba repetir el chile en un terreno, sembraba y hasta los cuatro años volvía a cultivar ahí (en el mismo terreno) le daba rotación con tomate, con pepino, con rábanos, con cilantro, con todo, y hasta después de cuatro años volvía a sembrar chiles. Aquí es la primera vez que tres años seguidos sembramos, y no hay problemas de hongos.” (entrevista con representantes de Agrícola Santa Emilia, Julio 26, 2016)

## ANEXO V. DIAGRAMAS DE FLUJO

FIGURA 7. DIAGRAMA DE FLUJO PROCESO DE ENTRADA DE MERCANCÍA A BODEGA GENERAL ISOSI BIOLOGIC.

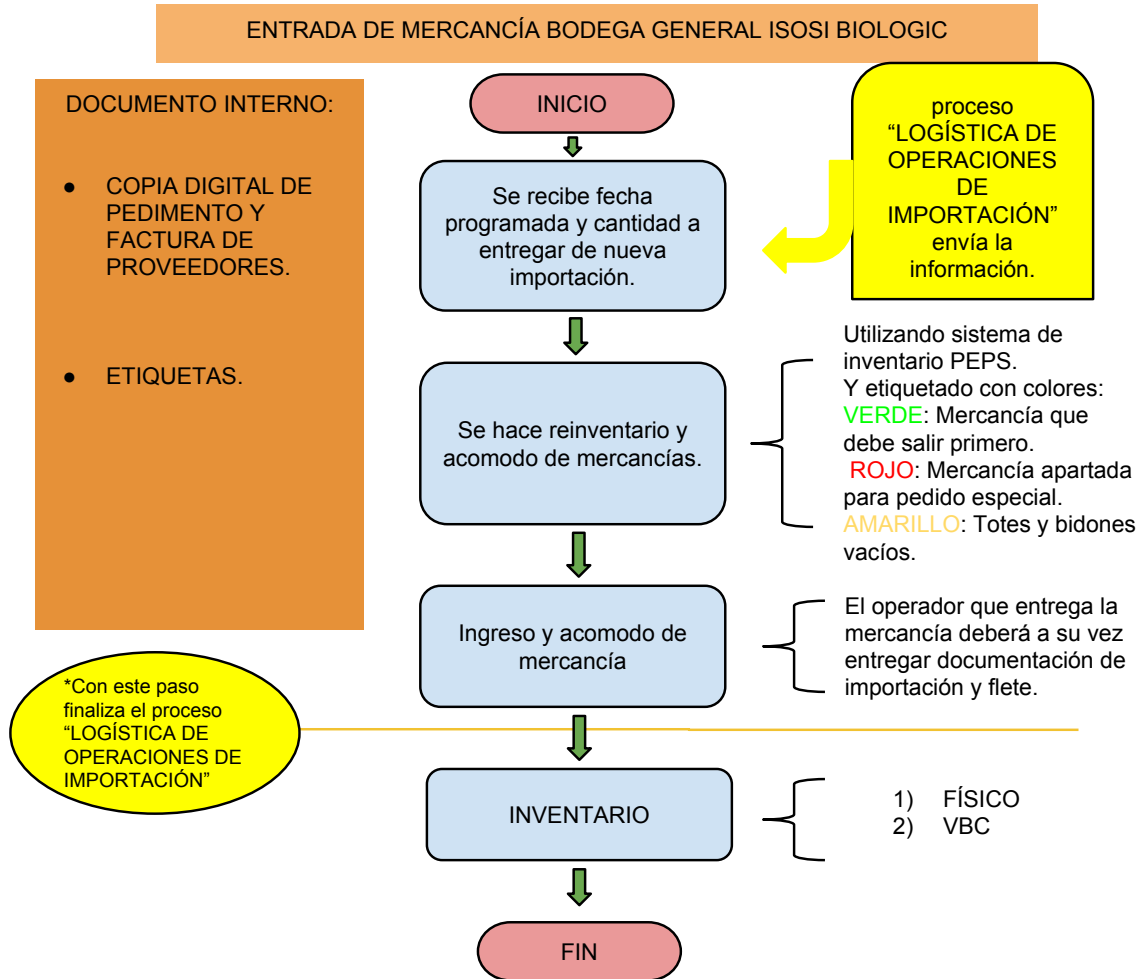
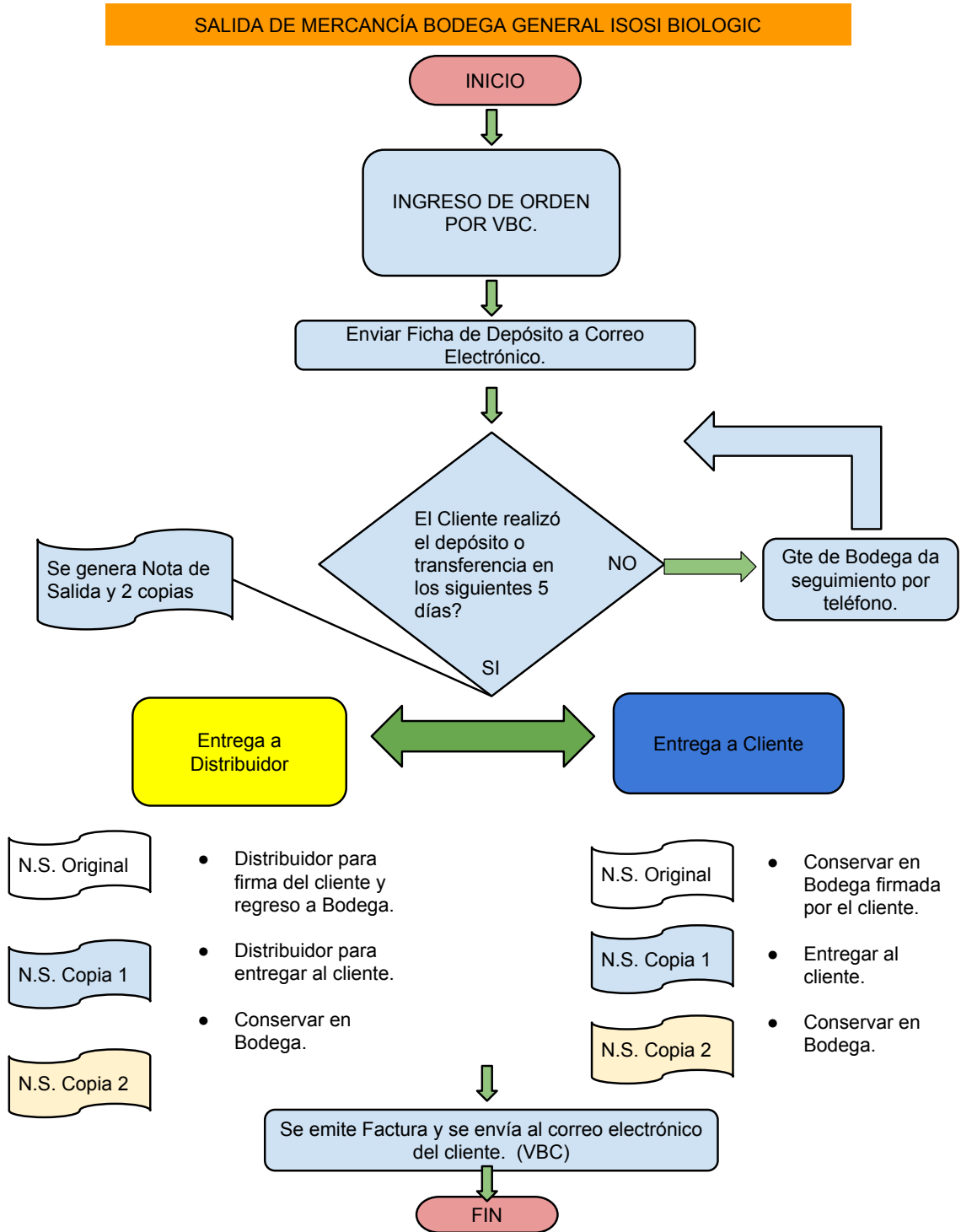


FIGURA 8. DIAGRAMA DE FLUJO PROCESO DE SALIDA DE MERCANCÍA DE BODEGA GENERAL ISOSI BIOLOGIC.



## ANEXO VI. ESCENARIOS EN FLUJO DE EFECTIVO

### TABLA 11. FLUJO DE EFECTIVO EN ESCENARIO PESIMISTA.

	BASE	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	TOTAL
SALDO INICIAL		\$0.00	\$1,076,134.00	\$913,868.00	\$1,372,302.00	\$1,048,886.00	\$886,620.00	\$1,345,054.00	\$1,040,788.00	\$878,522.00	\$616,256.00	\$453,990.00	\$191,724.00	
PRONOSTICO DE VENTAS PRECIO X LT		34000		17000			17000							68,000.00
PRONOSTICO DE VENTAS \$	\$ 120.00	\$ 4,080,000.00	\$ -	\$ 2,040,000.00	\$ -	\$ -	\$ 2,040,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$8,160,000.00
TOTAL INGRESO MXN		\$ 4,080,000.00	\$ 1,076,134.00	\$ 2,953,868.00	\$ 1,372,302.00	\$ 1,048,886.00	\$ 2,926,620.00	\$ 1,345,054.00	\$ 1,040,788.00	\$ 878,522.00	\$ 616,256.00	\$ 453,990.00	\$ 191,724.00	
SUELDOS		\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 183,450.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00
COSTOS FIJOS (BOD, TEL, CONT, ETC)		\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00
VBC		\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00
COSTOS VARIABLES														
COMISION S/VTA	5%	\$ 204,000.00	\$ -	\$ 102,000.00	\$ -	\$ -	\$ 102,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$408,000.00
GASOLINA		\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$72,000.00
IMPORTACIONES	\$192,000.00	\$ 384,000.00	\$ 384,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$768,000.00
FLETE	\$33,000.00	\$ 66,000.00	\$ 66,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$132,000.00
IMPUESTO	APROX	\$ 35,000.00	\$ 3,000.00	\$ 17,500.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 17,500.00	\$ 45,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$139,000.00
TRÁMITES Y PERMISOS	APROX	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$500.00
PAGOS PROVEEDOR		\$ 2,155,600.00	\$ -	\$ 1,077,800.00	\$ -	\$ -	\$ 1,077,800.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$4,311,200.00
ABONO A DEUDA PROVEEDOR		\$ -	\$ 100,000.00	\$ -	\$ 100,000.00	\$ -	\$ -	\$ 100,000.00	\$ -	\$ 100,000.00	\$ -	\$ 100,000.00	\$ -	\$400,000.00
TOTAL EGRESO		\$ 3,003,866.00	\$ 162,266.00	\$ 1,581,566.00	\$ 323,416.00	\$ 162,266.00	\$ 1,581,566.00	\$ 304,266.00	\$ 162,266.00	\$ 262,266.00	\$ 162,266.00	\$ 162,266.00	\$ 162,266.00	\$1,622,666.00
ING - EGRE		\$ 1,076,134.00	\$ 913,868.00	\$ 1,372,302.00	\$ 1,048,886.00	\$ 886,620.00	\$ 1,345,054.00	\$ 1,040,788.00	\$ 878,522.00	\$ 616,256.00	\$ 453,990.00	\$ 191,724.00	\$ 29,458.00	

Fuente: Elaboración propia.

### TABLA 12. FLUJO DE EFECTIVO EN ESCENARIO CONSERVADOR.

	BASE	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	TOTAL
SALDO INICIAL		\$0.00	\$1,130,803.60	\$2,143,557.40	\$1,653,291.40	\$1,101,875.40	\$836,609.40	\$571,343.40	\$1,559,562.80	\$1,294,296.80	\$1,029,030.80	\$763,764.80	\$398,498.80	
PRONOSTICO DE VENTAS LTS	PRECIO X LT	37116	34783					25059						96,958.00
PRONOSTICO DE VENTAS MXN	\$ 120.00	\$ 4,453,920.00	\$ 4,179,960.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3,007,080.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$11,434,960.00
TOTAL INGRESO MXN		\$ 4,453,920.00	\$ 5,304,763.60	\$ 2,143,557.40	\$ 1,653,291.40	\$ 1,101,875.40	\$ 836,609.40	\$ 3,578,423.40	\$ 1,559,562.80	\$ 1,294,296.80	\$ 1,029,030.80	\$ 763,764.80	\$ 398,498.80	
SUELDOS		\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 183,450.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00
COSTOS FIJOS (BOD, TEL, CONT, ETC)		\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00
VBC		\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00
COSTOS VARIABLES														
COMISION S/VTA	5%	\$ 222,696.00	\$ 208,696.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 150,354.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$581,748.00
GASOLINA		\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	\$108,000.00
IMPORTACIONES	\$192,000.00	\$ 384,000.00	\$ 384,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$768,000.00
FLETE	\$33,000.00	\$ 66,000.00	\$ 66,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$132,000.00
IMPUESTO	APROX	\$ 35,000.00	\$ 3,000.00	\$ 17,500.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 17,500.00	\$ 45,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$139,000.00
TRÁMITES Y PERMISOS	APROX	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$500.00
PAGOS NECTERNA Importaciones		\$ 1,353,154.40	\$ 1,205,242.20	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,568,740.80	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$6,147,137.20
ABONO A DEUDA PROVEEDOR		\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$1,000,000.00
TOTAL EGRESO		\$ 3,323,116.40	\$ 3,161,206.20	\$ 490,266.00	\$ 551,416.00	\$ 265,266.00	\$ 265,266.00	\$ 2,018,860.60	\$ 265,266.00	\$ 265,266.00	\$ 265,266.00	\$ 265,266.00	\$ 265,266.00	\$3,323,116.40
ING - EGRE		\$ 1,130,803.60	\$ 2,143,557.40	\$ 1,653,291.40	\$ 1,101,875.40	\$ 836,609.40	\$ 571,343.40	\$ 1,559,562.80	\$ 1,294,296.80	\$ 1,029,030.80	\$ 763,764.80	\$ 398,498.80	\$ 33,232.80	

Fuente: Elaboración propia.

### TABLA 13. FLUJO DE EFECTIVO EN ESCENARIO OPTIMISTA.

	BASE	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	TOTAL
SALDO INICIAL		\$0.00	\$252,434.00	\$504,868.00	\$757,302.00	\$948,586.00	\$1,201,020.00	\$1,453,454.00	\$1,705,888.00	\$1,958,322.00	\$1,755,356.00	\$1,487,090.00	\$318,824.00	
PRONOSTICO DE VENTAS LTS	PRECIO X LT	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000	17000	8000				144,000.00
PRONOSTICO DE VENTAS MXN	\$ 120.00	\$ 2,040,000.00	\$ 2,040,000.00	\$ 2,040,000.00	\$ 2,040,000.00	\$ 2,040,000.00	\$ 2,040,000.00	\$ 2,040,000.00	\$ 2,040,000.00	\$ 960,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$17,280,000.00
TOTAL INGRESO MXN		\$ 2,040,000.00	\$ 2,292,434.00	\$ 2,544,868.00	\$ 2,797,302.00	\$ 2,988,586.00	\$ 3,241,020.00	\$ 3,493,454.00	\$ 3,745,888.00	\$ 3,918,322.00	\$ 1,755,356.00	\$ 1,487,090.00	\$ 318,824.00	
SUELDOS		\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 183,450.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00	\$ 122,300.00
COSTOS FIJOS (BOD, TEL, CONT, ETC)		\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00	\$ 10,398.00
VBC		\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00	\$ 20,068.00
COSTOS VARIABLES														
COMISION S/VTA	5%	\$ 102,000.00	\$ 102,000.00	\$ 102,000.00	\$ 102,000.00	\$ 102,000.00	\$ 102,000.00	\$ 102,000.00	\$ 102,000.00	\$ 48,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$864,000.00
GASOLINA		\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	\$144,000.00
IMPORTACIONES	\$192,000.00	\$ 384,000.00	\$ 384,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$768,000.00
FLETE	\$33,000.00	\$ 66,000.00	\$ 66,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$132,000.00
IMPUESTO	APROX	\$ 17,500.00	\$ 17,500.00	\$ 17,500.00	\$ 17,500.00	\$ 17,500.00	\$ 17,500.00	\$ 17,500.00	\$ 17,500.00	\$ 17,500.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$166,500.00
TRÁMITES Y PERMISOS	APROX	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$ 500.00	\$500.00
PAGOS PROVEEDOR		\$ 1,077,800.00	\$ 1,077,800.00	\$ 1,077,800.00	\$ 1,077,800.00	\$ 1,077,800.00	\$ 1,077,800.00	\$ 1,077,800.00	\$ 1,077,800.00	\$ 507,200.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$9,129,600.00
ABONO A DEUDA PROVEEDOR		\$ 200,000.00	\$ 200,000.00	\$ 200,000.00	\$ 200,000.00	\$ 200,000.00	\$ 200,000.00	\$ 200,000.00	\$ 200,000.00	\$ 200,000.00	\$ 100,000.00	\$ 1,000,000.00	\$ 100,000.00	\$3,000,000.00
TOTAL EGRESO		\$ 1,787,566.00	\$ 1,787,566.00	\$ 1,787,566.00	\$ 1,848,716.00	\$ 1,787,566.00	\$ 1,787,566.00	\$ 1,787,566.00	\$ 1,787,566.00	\$ 1,162,966.00	\$ 268,266.00	\$ 1,168,266.00	\$ 268,266.00	\$1,787,566.00
ING - EGRE		\$ 252,434.00	\$ 504,868.00	\$ 757,302.00	\$ 948,586.00	\$ 1,201,020.00	\$ 1,453,454.00	\$ 1,705,888.00	\$ 1,958,322.00	\$ 1,755,356.00	\$ 1,487,090.00	\$ 318,824.00	\$ 50,558.00	

## **ANEXO VII. SUPUESTOS UTILIZADOS EN LAS PROYECCIONES FINANCIERAS.**

Supuestos en Estado de Resultados proyectado:

- Un aumento anual promedio en las ventas del 25%, escenario conservador calculado a partir de los incrementos anteriores comparando ventas 2015 vs. ventas 2016.
- El precio de venta no cambiará ya que se fijó en USD y el proveedor tiene una política de mantener sus precios dado que sus principales procesos no están sujetos a variaciones de hidrocarburos o algún otro factor más volátil. Este precio y política se ha conservado desde hace 8 años y de acuerdo a las proyecciones del proveedor se pretende conservar de la misma manera.
- Se considera una variación en el tipo de cambio de acuerdo a lo Agregado de Mercado de Forwards de Bloomberg. Información obtenida el 7.12.16 ver Anexo...
- De 2015 a 2016 se presentó un aumento real en ventas al incrementar el servicio de 480 a 800 hectáreas con un mismo cliente.
- En 2017 el aumento en ventas es a partir del mes de Octubre, momento en el cual comienza el ciclo agrícola; por tanto el aumento en porcentaje es de 33%. Las ventas de por mes del resto del año aumentarían \$441,000.00 (3 meses).
- La proporción de costo es de \$.57 x \$1; para 2018 al aumentar las hectáreas a las que se le dará servicio se aumenta la compra de materia prima proporcionalmente. En cuanto al costo fijo se determinó la proporción correspondiente para calcular los ingresos.

Supuestos para el Balance General proyectado:

**ACTIVO:**

- **CLIENTES.** La empresa Isosi Biologic no ofrecerá políticas de crédito, todas las compras habrán de liquidarse previo a su entrega y en una sola exhibición.

- INVENTARIO. Las mayoría de las compras se hacen para un ciclo agrícola completo, el cual abarca los últimos tres meses del año y los primeros seis del siguiente.
- DEUDORES DIVERSOS. Se hicieron prestamos a un socio los cuales están pendientes de pago.
- IMPUESTOS A FAVOR. Se solicitará la devolución del pago de IVA en las importaciones, o bien se compensará a lo largo del año.

#### PASIVO:

- ACREEDORES MXN. Se recibe factura por última dispersión de nómina del año, la cual se liquida en la primera semana de Enero del siguiente año.
- IMPUESTOS POR PAGAR. Son las Retenciones aproximadas de las comisiones pagadas.
- ACREEDORES DLS. Pagos parciales al proveedor para abono a deuda inicial; la diferencia se lleva a 2 años.

#### CAPITAL:

- UTILIDADES ACUMULADAS. No habrá aumento ni retiro de utilidades.

#### V.5 INDICADORES FINANCIEROS CALCULADOS EN DATOS DE 2016

- Índice de liquidez.

Activo circulante/Pasivo circulante = 1.38

Debido al alto endeudamiento con el proveedor, se tiene una liquidez mínima; sin embargo esta deuda no es exigible a corto plazo pues el proveedor actúa como socio comercial.

- Prueba del acido.

(Activo circulante – Inventario)/Pasivo circulante = 0.77

Por la etapa temprana en la que se encuentra la empresa, y el reconocimiento de la deuda con el proveedor, no se cumple con esta razón.

- Razón de endeudamiento.

Pasivos/Activos = 0.70

Capital total/Activo total = 0.30

NOTA ACLARATORIA: Debido a que la mayor parte de la inversión inicial que permitió el comienzo y desarrollo de este proyecto fue por parte del proveedor, quien otorgó producto a concesión para introducción y desarrollo del mercado, por un monto de \$200.000.00 USD; el cual se habrá de devolver pero sin interés alguno ni plazo fijo, es imposible aplicar razones financieras como la TIR o el Valor presente Neto pues a dicho capital no generará utilidad directamente sino la que se presente de la apertura del mercado y el desarrollo de las ventas en operaciones futuras.

## -GLOSARIO-

**BARBECHO:** es lo que se obtiene a partir de la práctica de la rotación de cultivos mediante la cual los terrenos utilizados y cultivados se van rotando para no desgastar el suelo de manera excesiva. Esta práctica es común y es, en definitiva, la base para obtener una producción agrícola eficiente.

**BIO-FERTILIZANTE:** es un fertilizante orgánico natural que ayuda a proporcionar a las plantas todos los nutrientes que necesitan y a mejorar la calidad del suelo creando un entorno microbiológico natural.

**BIO-REMEDIACIÓN:** es una tecnología emergente que utiliza organismos vivos (plantas, algas, hongos y bacterias) para absorber, degradar o transformar los contaminantes y retirarlos, inactivarlos o atenuar su efecto en suelo, agua y aire.

**DESALINADOR:** coloquialmente llamados a los productos que reducen el índice de sales en la tierra.

**DESARROLLO RADICULAR:** crecimiento o expansión del sistema radicular o conjunto de raíces de una planta.

**ENRAIZADOR:** suplementos que se le añaden a las plantas con la finalidad de aumentar el desarrollo radicular.

**POTENCIADOR:** suplemento estimulante foliar, radicular y de crecimiento para las plantas y cultivos.

**VALOR COMISIONABLE:** valor en moneda que se asigna a cada producto para efectos de cálculo y pago de comisiones. Es determinado por la empresa y es distinto al precio de venta. Puede modificarse independientemente de las variaciones de precio.