Universidad Autónoma Chapingo

CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, SOCIALES Y TECNOLÓGICAS DE LA AGROINDUSTRIA Y LA AGRICULTURA MUNDIAL

MAESTRIA EN ESTRATEGIA AGROEMPRESARIAL

ESTRATEGIA Y MODELO DE NEGOCIOS DE LA EMPRESA RED NUTRICROP S.A. DE C.V.

TESIS

QUE COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN ESTRATEGIA AGROEMPRESARIAL

PRESENTA

YADIRA REYES AGUIÑA

BAJO LA SUPERVISIÓN DE:

DR. MANRRUBIO MUÑOZ RODRÍGUEZ

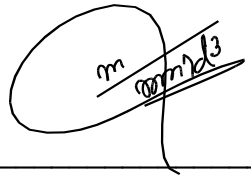
APROBADA

Chapingo, Estado de México, abril de 2022

ESTRATEGIA Y MODELO DE NEGOCIOS DE LA EMPRESA RED NUTRICROP S.A. DE C.V.

Tesis realizada por **YADIRA REYES AGUIÑA,** bajo la supervisión del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

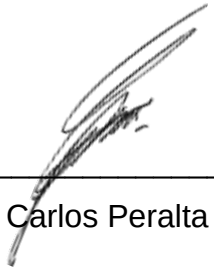
MAESTRO EN ESTRATEGIA AGROEMPRESARIAL

DIRECTOR: 

Dr. Manrrubio Muñoz Rodríguez

ASESOR:

Dr. Vinicio Horacio Santoyo Cortés

ASESOR: 

M. en A. Carlos Peralta Maldonado

DEDICATORIAS

A Díos:

Por tantas bendiciones recibidas en está vida.

A toda mi familia, amigos y compañeros de trabajo:

Por el apoyo, aliento y motivación que me brindaron en todo momento.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Autónoma Chapingo y al Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM) y a sus académicos por las enseñanzas impartidas a lo largo de la maestría.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por el apoyo financiero brindado para llevar a cabo mis estudios de posgrado.

Al Dr. Manrrubio Muñoz Rodríguez, por la dirección de este trabajo, por sus acertados consejos y por su disposición, tiempo y paciencia en cada una de las revisiones.

A mis asesores el Dr. Vinicio Horacio Santoyo Cortés y el M. en A. Carlos Peralta Maldonado, por las enseñanzas brindadas, el tiempo dedicado a la revisión, las aportaciones hechas y sobre todo por la disposición de apoyarme para la mejora de este trabajo.

Al director general de la compañía NutriCrop por haberme permitido analizar la empresa y proporcionarme la información necesaria para que esta investigación fuera posible.

DATOS BIOGRÁFICOS

Datos personales

Nombre	Yadira Reyes Aguiña
Fecha de nacimiento	26 de agosto de 1991
Lugar de nacimiento	Villa Gonzalez Ortega, Zacatecas
CURP	REAY910826MZSYGD02
Profesión	Licenciada en Administración de Empresas Agropecuarias

Desarrollo académico

Licenciatura	Universidad Autónoma Chapingo. Departamento de Ciencias Económico-Administrativas.
Diplomado	Escuela Bancaria Comercial.

Desarrollo laboral

De junio de 2014 a febrero 2015	Auxiliar administrativo en el Centro de Educación Continua de la Universidad Autónoma Chapingo.
De julio de 2015 a la fecha	Auxiliar administrativo, jefe de finanzas y Gerente del área de administración y finanzas en la empresa Tecnologías Agribest.

RESUMEN

ESTRATEGIA Y MODELO DE NEGOCIOS DE LA EMPRESA RED NUTRICROP.[1]

Se analizó la situación de la empresa NutriCrop que opera en el mercado de bioinsumos con el objetivo identificar las causas y efectos de varios problemas que conllevan a que los asesores comerciales no generen la rentabilidad que demanda la empresa. Se utilizaron varias herramientas de diagnóstico empresarial como el FODA, matriz ERIC, cuadro estratégico, entre otras, para analizar el desempeño de 12 asesores comerciales con el fin de incrementar su rentabilidad. La información obtenida fue su perfil profesional, experiencia, así como el conocimiento en diversos campos de los productos; con ello se logró identificar que la empresa requiere asesores comerciales con un cierto perfil que logre cerrar ventas con clientes estratégicos por medio de diversos canales: distribuidores regionales potenciales, clientes directos AAA, red transformagro, venta directa en planta, tienda en mercado libre, e internet. Se realizó un análisis de adopción de buenas prácticas agrupadas en cinco categorías: i) distribuidor, ii) producto, iii) administración, iv) financieras y, v) ventas. Se espera que, con la adopción de un software para llevar el control de inventarios, capacitación en habilidades duras, entrega a tiempo de la comisión por ventas, facturación de productos en tiempo, y brindar respaldo estratégico y comercial del gerente de ventas, los asesores comerciales elevarán de nivel en sus habilidades y ese resultado se verá reflejado en las ventas y a su vez en la rentabilidad de la empresa. En conclusión, se decidió invertir en la capacitación de cada uno de los asesores comerciales. Se realizó el análisis financiero de esta propuesta y se obtuvieron los siguientes indicadores: Valor Actual Neto (VNA) de $52,407,762.71, Tasa Interna de Retorno (TIR) de 211% y una Relación Beneficio Costo (R B/C) de 35.30 veces, estos resultados dan sustento a la implementación de este proyecto.

Palabras clave: bioinsumos, asesores comerciales, adopción de innovaciones, estrategia.

---

[1]Tesis de Maestría en Estrategia Agroempresarial, Universidad Autónoma Chapingo.

Autor: Yadira Reyes Aguiña

Director: Manrrubio Muñoz Rodríguez

ABSTRACT

STRATEGY AND BUSINESS MODEL OF THE COMPANY RED NUTRICROP.[1]

The situation of the NutriCrop company, that operates in the bio-input market, was analysed to identify the causes and effects of various problems that lead commercial advisors not to generate the profitability that the company demands. Several business diagnostic tools, such as SWOT, ERIC matrix, strategic framework, among others, were used to analyse the performance of 12 business advisors so that they can increase their profitability. The information obtained was their professional profile, experience, as well as knowledge in various fields of products. Consequently, it was possible to identify that the company requires commercial advisors with certain profile that can close sales with strategic clients through various channels: potential regional distributors, AAA direct clients, red transformagro, direct sales at the plant, free-market store, and internet. An analysis of adoption of good practices was carried out, grouping them into five categories: i) distributor, ii) product, iii) administration, iv) financial entities and, v) sales. It is expected that, with the implementation of a software to keep track of inventories, train for hard skills, deliver on time by sales commission, invoice of products on time, and provide strategic and commercial support from the sales manager, commercial advisors will raise the level in their skills, and that result will be reflected in sales at the same time as in the profitability of the company. In conclusion, it was decided to invest in the training of each of the commercial advisors. The financial analysis of this proposal was carried out, and the following indicators were obtained: Net Present Value (NPV) of $52,407,762.71, Internal Rate of Return (IRR) of 211%, and a Cost-Benefit Ratio (C/B R) of 35.30 times. These results provide support to the implementation of this project.

Keywords: bio-inputs, commercial advisors, adoption of innovations, strategy.

---

[1] Master thesis in Agribusiness Strategy, Universidad Autónoma Chapingo.

Author: Yadira Reyes Aguiña

Supervisor: Manrrubio Muñoz Rodríguez

LISTA DE ABREVIATURAS

CIMMYT	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
CONACyT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
COFEPRIS	Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios
COLPOS	Colegio de Posgraduados
INADEM	Instituto Nacional del Emprendedor
INAI	Índice de Adopción de Innovaciones
OMRI	Instituto de Revisión de Materiales Orgánicos
PIMAF	Programa de Apoyos para Productores de Maíz y Frijol
PROCAFE	Programa de Apoyos a pequeños productores de Café
SADER	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
TAI	Tasa de adopción de innovaciones
UACh	Universidad Autónoma Chapingo

5.1.1. Clientes 19
5.1.2. Proveedores 20
5.1.3. Competidores 22
5.1.4. Complementadores 23
5.1.5. Flujos comerciales 23
5.2. Empresa red 26
5.3. Cambios y tendencias en el entorno de la red de valor 30
5.3.1. La relevancia global de la sustitución de insumos agroquímicos por productos biológicos en la agricultura. 30
5.3.2. Los bioinsumos como una alternativa en la agricultura en un mundo cambiante. 35
5.4. Innovación de la gestión de valor. 36
5.5. Asesores comerciales 37
5.5.1. Perfil de los asesores comerciales. 37
5.5.2. Dinámica de la actividad 38
5.5.3. Dinámica de innovación. 39
5.6. Lineamientos de la estrategia de intervención 42
5.6.1. Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de los asesores comerciales. 42
5.6.2. Análisis FODA de NutriCrop S.A. de C.V. 44
5.7. Árbol de problemas de la empresa NutriCrop 44
5.7.1. Bajo sentido de pertenencia e involucramiento de gerencias en procesos laborales y resolución de problemas. 44

5.7.2. Subutilización del poder de investigación y desarrollo de nuevos productos y servicios. 47
5.7.4. Deficiente/mala comunicación entre áreas. 49
5.7.5. Existe la sensación de inexistencia de un sentido de dirección. .. 50
5.8. Matriz: Eliminar- Reducir- Incrementar- Crear (ERIC). 50
5.9. Cuadro estratégico 52
5.10. Estrategia y modelo de negocios de la empresa NutriCrop S.A. de C.V. 55
5.11. Diseño y evaluación del proyecto de mejora 56
5.11.1. Macro localización 56
5.11.2. Micro localización 57
5.11.3. Tamaño 58
5.11.4. Diseño técnico del proyecto 59
5.11.5. Organigrama 60
5.11.6. Programa de inversiones. 63
5.12. Análisis financiero y plan de inversiones. 64
5.12.1. Capital de trabajo 65
5.12.2. Balance general o estado de situación financiera 65
5.12.3. Proyección de ingresos y egresos. 67
5.12.4. Evaluación privada o de la empresa 67
5.13. Análisis de riegos 69
5.13.1. ¿Qué pasaría si el precio promedio de los productos baja? 69
5.13.2. ¿Qué pasaría si el costo unitario de los productos aumenta? 70

VI. CONCLUSIONES 71
VII. LITERATURA CITADA 72
VIII. APÉNDICES 75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolución de las ventas 2013-Ago 2021 4
Figura 2. Actores de la red de valor. 7
Figura 3. Actores de la red de valor. 16
Figura 4. Enfoque metodológico para analizar la empresa NutriCrop S.A. de C.V. 17
Figura 5. Estructura básica de la Red de Valor NutriCrop S.A. de C.V. 18
Figura 6. Bioinsumos NutriCrop S.A. de C.V. 19
Figura 7. Ventas 2018 y 2019 (Ene-Dic) 20
Figura 8. Proveedores de NutriCrop S.A. de C.V. 21
Figura 9. Lista de competidores a nivel nacional. 22
Figura 10. Tendencia de las ventas NutriCrop S.A. de C.V. 24
Figura 11. Flujos comerciales 2019 de la empresa NutriCrop S.A. de C.V. 25
Figura 12. Ventas sector privado NutriCrop S.A. de C.V. 26
Figura 13. Red de NutriCrop S.A. de C.V. 27
Figura 14. Obstáculos que presenta el vendedor para el cierre de ventas. 38
Figura 15. Buenas prácticas del distribuidor. 39
Figura 16. Brecha de adopción INAI. 40
Figura 17. Brecha de la tasa de adopción de innovaciones. 41
Figura 18. INAI por categorías. 42
Figura 19. Análisis FODA de los asesores comerciales. 43
Figura 20. Ventas en el sector privado 2015-2019. 46

Figura 21. Matriz: Eliminar- Reducir- Incrementar- Crear (ERIC). 51
Figura 22. Cuadro estratégico de los Bioinsumos en México. 52
Figura 23. Cuadro estratégico de los Boinsumos en México con la curva de valor. 54
Figura 24. Modelo de negocios NutriCrop S.A. de C.V. 55
Figura 25. Macro localización. 56
Figura 26. Cultivos en el Estado de Sinaloa. 56
Figura 27. Localización del proyecto. 57
Figura 28. Proyección de ingresos 2021. 58
Figura 29. Proyección de ventas a 2022. 59
Figura 30. Diagrama del proceso de capacitación. 59
Figura 31. Organigrama general. 61

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 2. Funciones y distribuciones del personal. 62
Cuadro 3. Presupuesto de inversiones. 64
Cuadro 4. Flujos de la empresa. 68
Cuadro 5. Escenario 1. ¿Qué pasaría si el precio baja? 69
Cuadro 6. Escenario 2. ¿Qué pasaría si el costo unitario aumenta? 70

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente estamos en un momento crítico en el tiempo. Para 2050, el planeta tendrá 9.700 millones de personas que alimentar (Organización de las Naciones Unidas, 2020). Eso es más de dos mil millones más que hoy. Son seis EE. UU., o poco menos de dos Chinas de humanos adicionales.

Por otro lado, las ganancias de rendimiento resultantes de las tecnologías agrícolas modernas se han estancado, generando aumentos anuales de rendimiento de poco más del uno por ciento por año. Mientras tanto, el cambio climático ha causado volatilidad climática y ha creado períodos secos récord que afectan a los agricultores de todo el mundo. Si las tendencias actuales continúan, para 2050 ya no estaremos produciendo suficientes alimentos para mantener a nuestra población. Las ganancias actuales en productividad agrícola provienen del aumento del uso de las tecnologías agrícolas existentes, tales como insecticidas, herbicidas, fungicidas y fertilizantes químicos; muchos de los cuales están bajo un escrutinio creciente por sus efectos a largo plazo tanto en humanos como en el medio ambiente.

Ante la exigencia de producir alimentos inocuos y proteger al medio ambiente, la agricultura y la investigación vinculada a su mejoramiento, han empezado a dar un giro hacia el empleo de los bioinsumos, marcando una tendencia que apunta a la producción sustentable (Whelan, 2022).

En este contexto las empresas dedicadas a producir bioinsumos tendrán un crecimiento acelerado en un corto plazo, es por ello que la empresa NutriCrop vio una oportunidad de negocio el desarrollo y formulación de bioinsumos.

El desafío para NutriCrop S.A. de C.V. es doble: debe aumentar la capacidad de nuestro planeta para producir alimentos y debe hacerlo de una manera sostenible y responsable.

Así como también es importante complementar y reemplazar gradualmente las tecnologías que son responsables en gran parte de la reducción del número y la diversidad de ciertos microorganismos benéficos en los cultivos. Identificar dichos organismos ausentes y agregarlos nuevamente a los cultivos es el

núcleo de lo que hace la empresa; esencialmente agregando lo que la naturaleza pretendía que estuviera allí todo el tiempo.

Durante un proceso de estudio de microbiomas de especies vegetales en cientos de especies de plantas y más de 40,000 endosimbiontes, se aprendió bastante sobre las interacciones que tienen lugar dentro de las plantas. El núcleo de los descubrimientos fue la constatación de que el microbioma de la planta puede moldear en gran medida su biología y protegerla de una variedad de factores, que incluyen sequía, calor, sal, frío, deficiencias de nutrientes, insectos y patógenos microbianos.

Los bioinsumos están elaborados por cepas de microorganismos eficientes que ayudan a las plantas y cultivos a absorber nutrientes y minerales mejorando el crecimiento de las plantas.

El aumento de las preocupaciones sobre la salud humana y animal, además de la caída de los niveles de rentabilidad y la creciente conciencia entre los agricultores están alimentando principalmente la demanda en la industria general de bioinsumos (Ahuja & Rawat, 2016).

La empresa NutriCrop se suma al reto de la agricultura sustentable, dado el crecimiento acelerado de la población, es necesario reforzar los suelos para que produzcan los alimentos suficientes, para ello nos vemos en la obligación de proporcionarles los nutrientes que requieran, ya que la tierra es el principal recurso productivo, y su pérdida está asociada a graves problemas de degradación física, química y biológica (FAO, 2021).

NutriCrop brinda soluciones integrales que promueven la continua transformación de agricultura, mediante la identificación, innovación y generación de sistemas biológicos altamente efectivos, que incrementan la productividad y rentabilidad de la agricultura de manera sustentable (AgriBest, 2021).

NutriCrop SA de CV es una empresa mexicana ubicada en Los Mochis Sinaloa, la cual se estableció desde 2013 está dedicada a la elaboración y comercialización de productos biotecnológicos.

Su visión consiste en ser empresa líder en el desarrollo de biotecnología sustentable que provea productos innovadores para la nutrición y protección de los cultivos, logrando la transformación de la agricultura (AgriBest, 2021).

A los clientes les ofrece paquetes tecnológicos compuestos de varios bioinsumos como: biofertilizantes, bioestimulantes, biopesticidas, aminoácidos, reguladores de crecimiento, bactericidas y biofungicidas, que impactan favorablemente en el desarrollo fisiológico de las plantas, con el propósito de lograr mayor productividad a un menor costo, sin impactar al ambiente y a la salud humana (AgriBest, 2021).

A pesar de que NutriCrop está apostando por una biotecnología sustentable no ha obtenido los resultados deseados en el monto de venta del sector privado, por ello se lleva a cabo está investigación.

1.1 Planteamiento del problema

Durante los años del 2013 a mediados del 2020 la empresa NutriCrop S.A. de C.V. se encontraba en una etapa de comodidad donde dejaba varios aspectos de lado como: la mejora continua en los procesos, procedimientos, aplicación de buenas prácticas en todos los procesos, así como la falta de capacitación del personal en todos los niveles.

Además, podemos comentar que la aportación de las ventas del sector gobierno siempre representaba entre un 75% y 85% del total de las ventas netas del 2013 a mediados del 2020, ver **Figura *1***.

El objetivo fundamental del desarrollo del proyecto consiste en incrementar la rentabilidad de la empresa aumentando la venta del sector privado y dejando como segunda opción la venta que se consideraba cada año con el sector gobierno, la cual se contemplaba desde del 2013 al 2020.

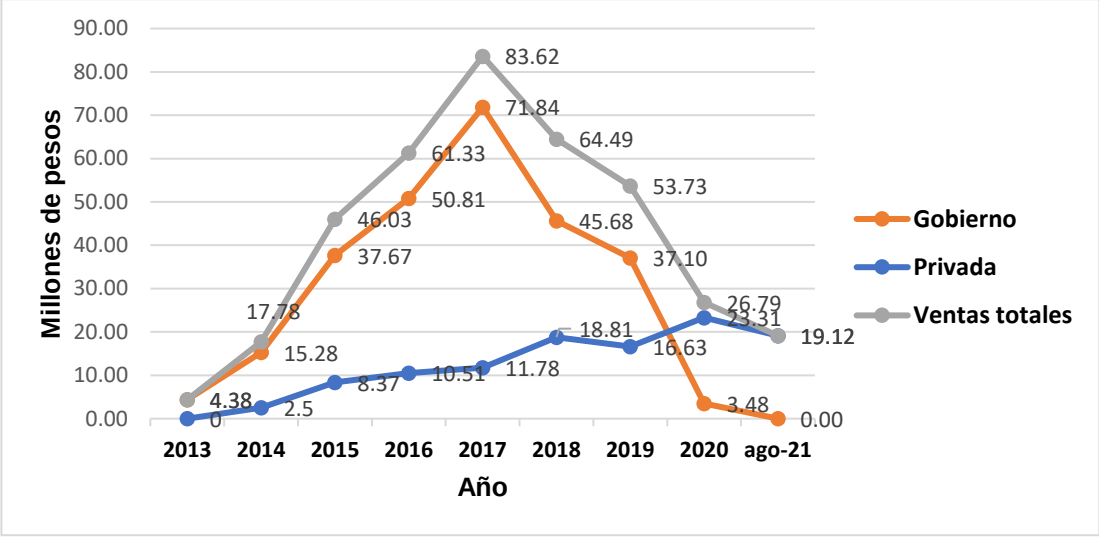


Figura 1. Evolución de las ventas 2013-Ago 2021

Fuente. Elaboración propia con datos de la empresa NutriCrop S.A. de C.V.

1.2. Objetivos

General

a) Analizar las estrategias comerciales desarrolladas por los agentes de venta de la empresa NutriCrop S.A. de C.V., para identificar la adopción de buenas prácticas en este proceso y en conjunto con los diferentes análisis diseñar una estrategia de intervención que permita incrementar la rentabilidad de los agentes de venta.

Particulares

a) Caracterizar los asesores comerciales de la empresa NutriCrop y a su vez construir el perfil modelo para futuras contrataciones.

b) Analizar la adopción de buenas prácticas comerciales empleadas por los agentes de venta, así como las redes que establecen para la comercialización de productos de la empresa, mediante la aplicación de una encuesta.

c) Diseñar una estrategia comercial para incrementar la tasa de rentabilidad de los asesores comerciales de la empresa NutriCrop a través de las herramientas de análisis como FODA, Matriz ERIC, árbol de problemas, etc.

1.3. Hipótesis

H1: El rol que desempeñan los asesores comerciales en la red de valor de NutriCrop permite identificar algunas áreas de oportunidad dentro del mercado de los bioinsumos.

H2: La dinámica de adopción de innovaciones o buenas prácticas ayudarán a incrementar la rentabilidad de la empresa a un corto y mediano plazo.

H3: Con base en la información recabada en el trabajo de campo se podrá diseñar una estrategia comercial que ayudará a posicionar la marca de NutriCrop en el mercado e incrementar las ventas.

1.4. Preguntas por responder

1. ¿Cuál es el perfil del agente de venta que requiere la empresa NutriCrop?
2. ¿Cuáles son las buenas prácticas que están utilizando los asesores comerciales para comercializar los productos?
3. ¿La estrategia comercial actual para concretar ventas es la adecuada?

1.5. Organización del trabajo

La presente investigación está compuesta por seis capítulos, el primero corresponde a la parte introductoria del documento, en el que se han fijado el contexto, la justificación, las preguntas y los objetivos creados.
Luego, en el segundo capítulo, se aborda el marco conceptual, donde se dan a conocer los conceptos utilizados para generar y analizar la información obtenida (diagnostico, red de valor, bioinsumos, perspectiva de los biofertilizantes, árbol de problemas, modelo de negocios, FODA, matriz ERIC y proyecto de inversión).
Posteriormente sigue el capítulo tercero que abarca el marco referencial, en el cual especifica las tendencias del uso de los bioinsumos.

En el cuarto capítulo se aborda la metodología utilizada, la cual especifica el diseño de la encuesta de línea base, entrevistas y herramientas utilizadas para el análisis de la información.

En el quinto capítulo se compone por los resultados. Éste se divide en 12 apartados.

II. MARCO CONCEPTUAL

Para la realización de la investigación fue necesario analizar diferentes conceptos y teorías los cuales enmarcan la investigación.

2.1. Red de valor

Esta herramienta propuesta por Brandenburger & Nalebuff, (1996) y adaptada por Muñoz & Santoyo (2011) permite descifrar la capacidad de cooperación entre los actores económicos y no económicos que la integran, está estructurada en forma de un diamante compuesto por cinco nodos ver Figura 2**.** Por lo general, el actor que va al centro de la red es aquél cuyo poder le permite configurar la dinámica de la red de valor. El actor puede describirse como empresa rural, agroindustria, empresa focal, organización focal o cualquier otra entidad que refleje el poder del actor o el interés del distribuidor análisis de redes (Muñoz y Santoyo, 2011).

El importante papel de la empresa tractora no debe hacernos olvidar que debe operar de acuerdo con la lógica económica de las empresas, es decir, debe apuntar a crear valor económico agregado de manera sostenible (Muñoz y Santoyo, 2020).

Cabe señalar que un actor puede jugar más de un rol, ya que la red de valor es parte de una macro red que incluye los sectores productivos de la economía de un país. En algunos casos, los competidores pueden aparecer como clientes, formando así el concepto de competencia, entendida como una forma de cooperación y competencia entre los miembros de la red, incluyendo acuerdos y consensos basados en una estrategia ganar-ganar (Barrera Rodríguez, Baca Del Moral, Santoyo Cortés, & Altamirano Cárdenas, 2013).

Figura 2. Actores de la red de valor.

Fuente: Muñoz-Rodríguez, 2019.

2.2. Bioinsumos

Productos de origen biológico que se utilizan para la nutrición vegetal, el manejo integrado de plagas o la mejora de las propiedades biológicas del suelo. Incluyendo: agentes biológicos para el control de plagas, productos biológicos, fertilizantes biológicos y preparaciones microbianas para hacer fertilizantes microbianos (García Orjuela, 2009).

2.3. Diagnostico

El diagnóstico de una empresa trata de un proceso de investigación en el cual se plasma el funcionamiento actual y permite obtener información precisa para planear las intervenciones del cambio. El mejoramiento que se busca debe

seguir un enfoque estratégico, el cual debe tener presente la naturaleza de la compañía, misión, visión, valores, metas, investigación, análisis, formulación e implementación de estrategias.

Al realizar un diagnóstico la empresa puede diseñar estrategias, identificar alternativas y decidir acerca de las acciones a realizar.

Las herramientas utilizadas para el diagnóstico del presente trabajo se mencionan enseguida.

2.3.1. Análisis FODA

Esta herramienta tiene como objetivo identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa.

El análisis incluye la evaluación de las fortalezas y debilidades, combinadas entre sí, el diagnóstico de la situación de una organización, así como su evaluación externa de sus oportunidades y amenazas. También es una herramienta que puede considerarse sencilla y que permite tener una visión general de la situación estratégica de una determinada organización. (Ponce Talancón, 2007).

Este análisis está basado en la experiencia y opiniones de los participantes, el cual debe complementarse con otras herramientas que permitan generar de forma clara y precisa acciones a considerar, por ello se optó por utilizar la matriz ERIC.

2.3.2. Matriz ERIC

Conocida como el esquema de las cuatro acciones, está compuesta por las variables: ELIMINAR, REDUCIR, INCREMENTAR y CREAR. Cada una de ellas responde a diversas preguntas, para la variable: ELIMINAR, ¿Qué variables con gran competencia en el sector se pueden eliminar?; REDUCIR ¿Qué variables se deberían reducirse por debajo de los estándares de la industria? INCREMENTAR ¿Qué variables se deberían aumentar por encima de la norma de la industria? y, por último, CREAR; ¿Qué variables que el sector no haya ofrecido nunca, se deben crear? (Chan Kim & Mauborgne, 2005), adaptado por (Osterwalder & Pigneur, 2011).

Todas las herramientas mencionadas en los apartados anteriores conllevan a generar información de utilidad para tomar decisiones que mejoren la situación actual que se presenta dentro de una agencia, organización o empresa, el diseño y análisis de diagnósticos, es fundamental para crear un punto de partida e implementar acciones estratégicas, se deben adherir y tener como meta la solución de problemas.

2.4. Adopción de innovaciones

Innovar es efectuar cambios basados en conocimientos que generan valor. Existen diferentes formas de clasificar la innovación: de producto, de proceso, de mercado y organización.

Un sistema de innovación agrícola comprende el conjunto de organizaciones, empresas e individuos que solicitan y brindan conocimientos y habilidades técnicas, comerciales y financieras, así como las reglas y mecanismos por los cuales estos actores dispares interactúan dentro de contextos sociales, políticos y culturales, económicos e institucionales (Achiquen, 2017). El desempeño depende de la calidad de la interacción entre estos actores (IICA, 2014).

Por otro lado, el nivel de adopción de innovaciones es fundamental para evaluar la eficacia de un sistema de innovación. Existen diferentes indicadores para evaluar estos sistemas; uno de ellos es el índice de adopción de innovaciones (INAI), el cual permite conocer qué tan innovador es un productor; también se puede calcular la tasa de adopción de innovaciones (TAI) que da cuenta de la cantidad de personas que realizan determinada innovación (Muñoz Rodríguez, Aguilar Ávila, Rendón Medel, & Altamirano Cárdenas, 2007).

2.5. Diseño y evaluación del proyecto

Un proyecto nos ayuda a la mejor toma de decisiones referente a la dirección de recursos monetarios, optimización de capital, uso de tecnologías, realizar inversión y tipo de personal que dirigirán el negocio. Así que una preparación

cuidadosa y su ejecución conforme al plan previsto, son necesarios para incrementar las posibilidades de éxito (Santos, 2020).

Dentro de la fase de reinversión, se identifica el problema o la necesidad a satisfacer, así como las alternativas básicas mediante las cuales se resolverá el problema.

Una vez decidida la ejecución de un proyecto, se procede a elaborar el diseño definitivo. De acuerdo con Santos (2008) propone las siguientes fases del diseño:

Estudio de mercado. Se recomienda pronosticar la situación futura de la oferta y la demanda mediante el análisis del consumidor, de la competencia, de comercialización en cuanto a producto, precio, promoción y publicidad y plaza o canal de comercialización, y especificar las políticas y procedimientos que se utilizarán como estrategia comercial.

El estudio técnico. El objetivo de este estudio es analizar alternativas para producir el bien o servicio, verificando la factibilidad técnica de alternativa. A partir de ahí, determinará los costos de inversión necesarios, así como los costos de operación que interfieren con el flujo de caja logrado en el estudio de la economía financiera. El estudio técnico incorpora las siguientes partes:

Tamaño del proyecto. Es la capacidad del proyecto, normalmente está dado por la capacidad y volumen de producción.

Localización. Con el estudio de micro localización se seleccionará la ubicación más conveniente para el proyecto, buscando la minimización de los costos y el mayor nivel de beneficios. Cabe destacar que, en algunos casos la localización es un punto que no está en consideración.

Organización administrativa. Según Achiquen (2017) en este apartado se identifican herramientas como organigramas y planes de recursos humanos, con el objetivo de recomendar un perfil completo y alinear aún más el logro de los objetivos del negocio.

Análisis económico del proyecto. Se refiere al método de comparar los costos con los beneficios esperados y determinar si, de acuerdo con un criterio preestablecido, el proyecto debe continuar. La evaluación en última instancia deberá contestar si la inversión que se pretende realizar permitirá generar tales

beneficios que de acuerdo con un criterio preestablecido justifiquen el financiamiento con recursos para el desarrollo (Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura, 2011b).

III. MARCO REFERENCIAL

3.1. Perspectiva de los biofertilizantes

El aumento de la concientización sobre el cuidado del medio ambiente y la certidumbre del deterioro ambiental que causan los agroquímicos ha hecho que los productores agrícolas, vean como una excelente alternativa la aplicación de los biofertilizantes ya que en la actualidad se usan bacterias promotoras de crecimiento de las plantas y hongos micorrízicos, entre los productores de plántulas en invernaderos y viveros, así como el aumento de microempresas productoras de abonos orgánicos que incluyen los biofertilizantes y la producción de estos insumos por los propios productores, que los introducen a un manejo más sustentable del suelo, estas prácticas van en aumento tanto en agricultura orgánica como convencional, sobre todo en el noroeste del país, aun siendo donde se tiene la tecnología agrícola más avanzada (Armenta, A., García, C., Camacho, J et al., 2010).

IV. METODOLOGÍA

El presente capítulo está dividido en tres secciones. El primero de ellos corresponde a las generalidades de la investigación, el segundo al análisis de la red de valor, de la problemática y complejo causal de la red de valor de la empresa NutriCrop para proponer y analizar opciones que pudieran contrarrestar el problema central de la red. Finalmente, la tercera parte aborda el diseño y evaluación financiera de la mejor alternativa considerada.

4.1. Enfoque de la investigación y área de estudio

El enfoque de la presente investigación fue mixto, pues estuvo orientada a recolectar, y analizar tanto datos cualitativos como cuantitativos.
El trabajo fue desarrollado en la empresa NutriCrop S.A. de C.V. que se ubica en el municipio de los Mochis en el Estado de Sinaloa.

4.2. Para el análisis de la red de valor y su problemática

Para analizar la información del entorno se ocupó el método de la red de valor, propuesta por Brandenburger & Nalebuff, adaptada por Muñoz & Santoyo (2011), mientras que para el análisis interno de la empresa se ocupó el modelo de negocios o lienzo canvas propuesto por Osterwalder & Pigneur (2011), el análisis FODA y para establecer la matriz ERIC se ocupó la metodología de Chan Kim & Mauborgne (2005), lo anterior con el objetivo de decidir las acciones de mejora a implementar.

Por otro lado, se realizó la colecta de información primaria a través de trabajo en campo. Está colecta se hizo a través del diseño y aplicación de encuestas de preguntas abiertas y cerradas que tenían como objetivo conocer las innovaciones implementadas en las actividades de los actores objetivo y la tasa de adopción de estás.

El diseño de la encuesta fue creado para el actor meta, es decir, se diseñó un tipo de encuesta para los agentes de venta de la empresa NutriCrop considerando las características de sus actividades y la información objetivo que buscamos saber para el desarrollo del proyecto.

Una vez obtenidos estos posibles participantes, se consideraron varios factores para la ejecución real; como tiempo de aplicación, tiempo para recopilación y procesamiento de resultados, recursos disponibles y factibilidad de aceptación a participar de los actores objetivo y así finalmente se definió encuestar a los 13 asesores comerciales de la compañía. Posteriormente se les realizó una encuesta de línea base, la cual fue diseñada con los siguientes apartados:

a) Identificación del asesor comercial. Se solicitó información sobre los datos personales y ubicación de los entrevistados.

b) Atributos del entrevistado. Se consideraron datos sobre la edad, escolaridad, la experiencia de los productores y el involucramiento familiar.

c) Características de la actividad. Incluyó datos sobre las características y ubicación de los clientes finales.

d) Características de la innovación. Se consideró un catálogo de 35 innovaciones agrupadas en cinco categorías: distribuidor, producto, administrativas, financieras y ventas.

Posteriormente, se diseñó una base de datos para sistematizar la información obtenida de las entrevistas construyendo el análisis FODA y el árbol de problemas.

Mediante el análisis del apartado de características de la innovación se obtuvo el índice de Adopción de Innovaciones (INAI) por categoría, que se calcula considerando el número de innovaciones que realiza cada asesor comercial dividida entre el número total de innovaciones de dicha categoría; así como el INAI por asesor comercial, que es el promedio de los INAI de las categorías del catálogo. También se calculó la Tasa de Adopción de Innovaciones (TAI), que se obtiene dividiendo el número de asesores comerciales que realizan la innovación entre el número total de encuestados, con esto se conoce el

porcentaje de adopción de cada una de las innovaciones del catálogo para identificar las innovaciones más o menos adoptadas (Muñoz Rodríguez et al., 2007).

4.3. Para el diseño y evaluación del plan de negocios.

Con base en el análisis de la problemática de la red de valor de la empresa NutriCrop S.A. de C.V., se diseñó y evaluó un proyecto de inversión en capacitaciones a los asesores comerciales, considerada como la alternativa con mayores posibilidades de implementarse para contrarrestar el problema central que enfrenta esta red.

El objetivo del proyecto fue demostrar que la rentabilidad de los asesores comerciales puede incrementarse por medio de la práctica de coaching entre ellos mismos y capacitaciones. Para tal efecto se desarrolló una estrategia comercial, así como el diseño técnico del proyecto. Posteriormente se realizó el análisis financiero y la evaluación del proyecto con los principales indicadores económicos como: la Tasa Interna de Retorno (TIR), Valor Actual Neto (VNA), Relación Beneficio-Costo (R B/C), así mismo se realizó un análisis de riesgos.

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Análisis de la red de valor

La agricultura atraviesa una crisis a nivel mundial, la productividad y sostenibilidad son dos factores, que los agricultores están desafiando para producir más alimentos, preservar el ambiente y la salud de los seres vivos.

En la actualidad, los agricultores utilizan agroquímicos, productos necesarios para el control de plagas y enfermedades; el abuso y mal uso de estos productos, ha provocado una serie de problemas agronómicos.

El cambio climático y otras transformaciones por las que está atravesando la agricultura, generaron décadas atrás el surgimiento de la industria de insumos biológicos, productos amigables con el ambiente y salud de los humanos. Dichos productos poseen características y modos de acción que ayudan a controlar las plagas y enfermedades con menos riesgos que la utilización de plaguicidas.

Por lo tanto, la gestión de la innovación en el sector agrícola ha aumentado la investigación y desarrollo permitiendo la generación de insumos de carácter biológicos.

En referencia a lo anterior, las empresas necesitan innovar en toda su red de valor, la cual no debe de concebirse como una red de empresas, sino como una forma de organización en red de las actividades de todo tipo de empresas u organizaciones, las cuales practican simultáneamente la competencia y la cooperación en una geometría variable de proyectos e iniciativas empresariales. En torno a un proyecto dado se reúnen tecnología, capital y trabajo, las ganancias se reparten entre los distintos participantes en el proyecto. Aunque la forma en red de la organización social ha existido en otros tiempos y espacios, lo que es nuevo en la sociedad emergente es que las redes de tecnologías de información le dan nuevas capacidades a una vieja forma de organización social: las redes sociales.

Así, en una actividad económica cualquiera, hay clientes y proveedores, desde luego; sin ellos no sería posible ninguna empresa. Y, por supuesto hay

competidores. ¿Eso es todo? No precisamente. Hay otro grupo de jugadores que a menudo se pasa por alto, pero son igualmente importantes: los que suministran productos y servicios complementarios, los llamados complementadores. Por lo general, el actor que va al centro de la red es aquél cuyo poder le permite configurar la dinámica de la red de valor. A este actor se le puede llamar empresa rural, agroindustria, empresa tractora, organización foco o cualquier otra denominación que dé cuenta del poder del actor o interés del analista de la red (Muñoz & Santoyo, 2011).

El importante rol de la empresa tractora no debe ser motivo para pasar por alto que ella debe funcionar con la lógica económica de las empresas, es decir, debe estar orientada a generar valor económico agregado en forma sostenible. Por lo tanto, en el proceso de toma de decisiones de inversión pública y privada orientada a la creación de empresas rurales, siempre debe tenerse presente la necesidad de generar las condiciones más propicias para que las empresas sobrevivan y prosperen en los mercados donde operen.

A la capacidad desarrollada por una empresa para entrar y permanecer en un mercado se le denomina competitividad (Muñoz & Santoyo, 1996) y ésta, a su vez, se genera gracias al desempeño simultáneo de diferentes actores, Figura 3.

Figura 3. Actores de la red de valor.

Fuente: Muñoz-Rodríguez, 2019

Esta es apenas la primera fase del proceso de gestión, pues una segunda competencia la constituye la capacidad para identificar y comprender el conjunto de cambios y tendencias que ocurren en el entorno de la Red de Valor dado que tienen el potencial de influir en el desempeño de los diferentes actores de la Red, pero dependiendo de las Fortalezas y Debilidades de cada uno de ellos, pueden actuar como Amenazas u Oportunidades. La tercera competencia consiste en la habilidad de mapear y establecer contacto para dialogar con los diferentes actores de la Red (tanto públicos como privados) a fin de identificar los problemas percibidos, su respectivo complejo causal, la dinámica de interacción prevaleciente y la cuestión social y empresarialmente problema que limita la creación de valor y la competitividad sistémica.

Y finalmente, estas tres competencias se materializan en una cuarta que consiste en la capacidad para formular la estrategia que permita innovar la gestión de la red en su conjunto, tal como se ilustra en la siguiente Figura 4.

Figura 4. Enfoque metodológico para analizar la empresa NutriCrop S.A. de C.V.

Fuente: Muñoz-Rodríguez 2019.

Estas son las competencias que se pusieron en juego para analizar la estructura básica de la red de valor de la empresa NutriCrop S.A. de C.V. ver Figura 5.

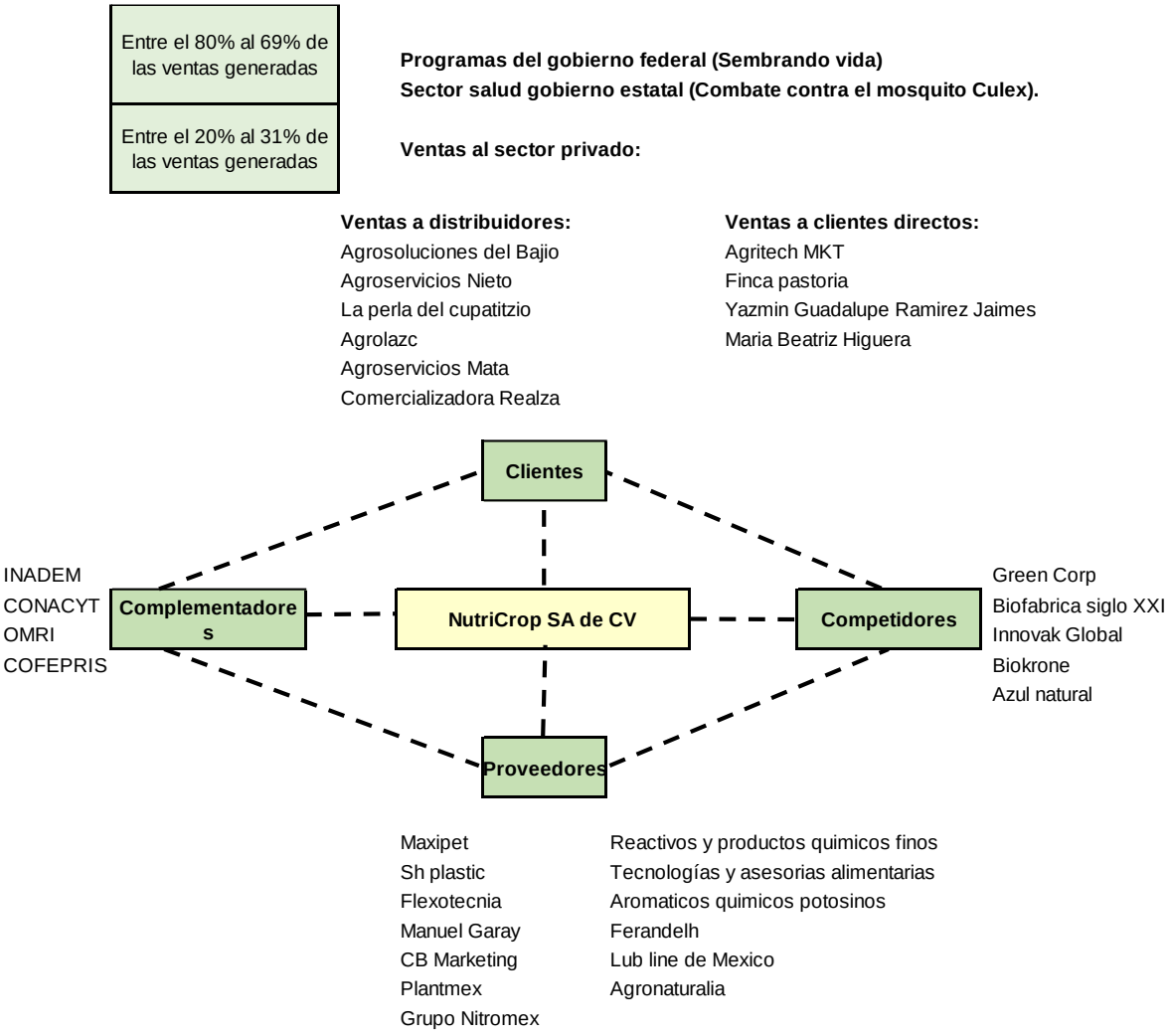


Figura 5. Estructura básica de la Red de Valor NutriCrop S.A. de C.V.

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

5.1.1. Clientes

La empresa NutriCrop S.A. de C.V. ofrece al mercado agrícola bioinsumos como se muestra en la Figura 6.

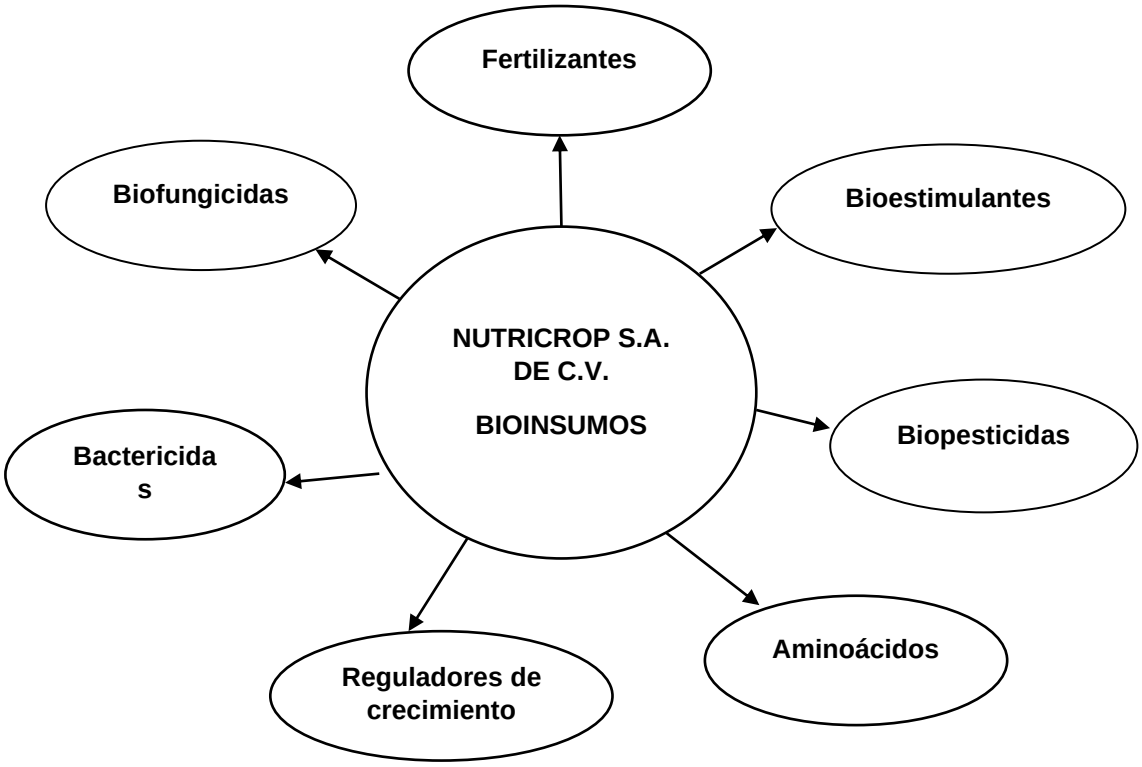


Figura 6. Bioinsumos NutriCrop S.A. de C.V.

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

El mercado de los bioinsumos se caracteriza por presentar estacionalidad en su consumo, determinado principalmente por la agricultura de temporal y protegida, es decir, de junio a julio son ventas para agricultura de temporal y de octubre a noviembre ventas de agricultura protegida en su mayoría.

Las ventas realizadas a través de los distribuidores, quienes a su vez hacen que el producto llegue al cliente final, nos muestran que durante los años 2018 y 2019 las ventas se comportaron de una manera muy diferente, inclusive en

ciertos meses se adicionaron ventas no contempladas en la meta original, ver la Figura 7.

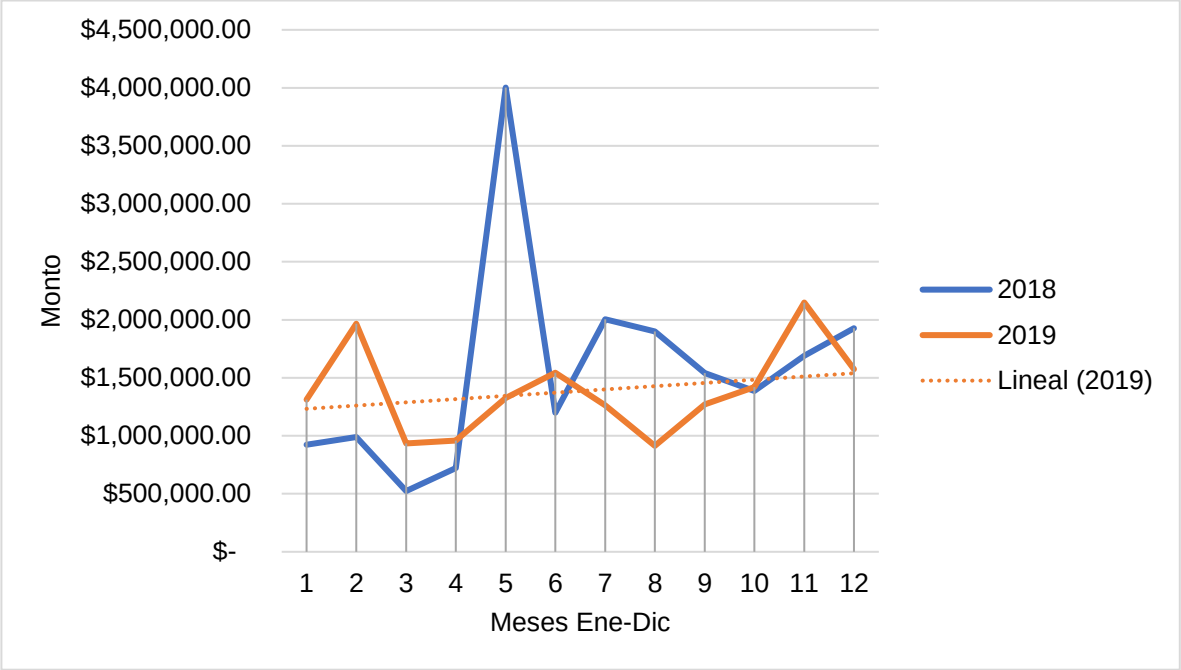


Figura 7. Ventas 2018 y 2019 (Ene-Dic)

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

5.1.2. Proveedores

Por otro lado, en 2019 el abastecimiento de la materia prima y consumibles (extractos vegetales, aceites, hormonas, sales, envases, etiqueta, cajas, etc.,) se realizó con 50 proveedores, entre los cuales figuran personas físicas y morales; entre estas últimas son grandes empresas que tienen la capacidad de solventar las necesidades de la empresa NutriCrop, en la Figura 8 se muestran los proveedores más representativos en cuestión al monto de compra.

	Proveedor	Monto de Compra 2019	% de participación
CONSUMIBLES E INSUMOS	Maxipet	$ 4,346,714.75	34%
	Sh plastic	$ 663,038.66	5%
	Flexotecnia	$ 676,159.91	5%
	Manuel Garay (Cajas de carton)	$ 250,385.49	2%
MATERIA PRIMA	CB Marketing	$ 1,949,485.44	15%
	Aromaticos quimicos potosinos	$ 1,558,384.05	12%
	Tecnologías y asesorias alimentarias	$ 1,098,007.90	9%
	Plantmex	$ 524,485.90	4%
	Agronaturalia	$ 337,405.60	3%
	Grupo Nitromex	$ 376,685.56	3%
	Ferandelh	$ 281,577.73	2%
	Lub line de Mexico	$ 297,653.60	2%
	Reactivos y productos quimicos finos	$ 280,509.40	2%
	TOTAL	**$ 12,640,493.99**	**100%**

Figura 8. Proveedores de NutriCrop S.A. de C.V.

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa.

Cabe mencionar que dichos proveedores cumplen con los requisitos solicitados por NutriCrop, los cuales son los siguientes:

Tiempo de entrega.

Calidad de las materias primas.

Costo bajo.

Políticas de créditos.

5.1.3. Competidores

La empresa NutriCrop S.A. de C.V. en las ventas del sector privado se enfrenta con una serie de competidores, de los cuales 31 empresas son parte de la Asociación Mexicana de Productores, Formuladores y Distribuidores de Insumos Orgánicos, Biológicos y Ecológicos, (AMPFDIOBE) A.C. ver Figura 9.

ASOCIACIÓN MEXICANA DE PRODUCTORES, FORMULADORES Y DISTRIBUIDORES DE INSUMOS ORGÁNICOS, BIOLÓGICOS Y ECOLÓGICOS, A. C. (AMPFYDIOBE, A.C.)		
No.	**ENTIDAD FEDERATIVA**	**EMPRESA/ORGANIZACIÓN**
1	Ciudad de México	Agrícola Génetica, S.A. de C.V.
2	BCN	Novedades Agrícolas Dasa, S.A. de C.V.
3	Puebla	Agroindustria Fungi-Agrícola de Oriente S.P.R. de R.L.
4	Michoacán	Agroproductos y Servicios Orgánicos de Uruapan, S. de R.L. de C.V.
5	Queretaro	Aldea Verde, S.C. de R.L.
6	Baja California Norte	Algas y Bioderivados Marinos, S.A. de C.V.
7	Ciudad de México	Biofábrica Siglo XXI, S.A. de C.V.
8	Coahuila	Biofertilizantes Mexicanos
9	Guanajuato	Biokrone, S.A. de C.V.
10	Coahuila	Biorganix Mexicana S.A. de C.V.
11	Ciudad de México	BioSafe Systems de México, S. de R.L. de C.V.
12	Guanajuato	Bioqualitum S.A. de C.V.
13	Michoacán	Corporativo de Desarrollo Sustentable S.A. de C.V.
14	Michoacán	Ferti-Micro S.A. de C.V.
15	Michoacán	Fertilom S. de R.L. de C.V.
16	Michoacán	Gaia Asesoría Integral Ambiental
17	Michoacán	Gaia Asesoría Integral Ambiental
18	Coahuila	Greencorp Biorganiks de México, S.A. de C.V.
19	Edo. Mex.	kenia Méndez Flores /NafexLaboratorio Reproductor de Organismos Beneficos
20	Edo. Mex.	Laboratorio Agroenzymas, S.A. de C.V.
21	Edo. Mex.	Nocon Laboratorio
22	Nayarit	Contmipebio, SPR de RL
23	Chiapas	Organismos Beneficos-Hongos, Insectos, Nemátodo
24	Coahuila	Palau Bioquim, S.A. de C.V.
25	Sonora	Pescaharina de Guaymas, S.A de C.V.
26	Aguascalientes	Phytorganic, S.A. de C.V.
27	Morelos	Promotora Técnica Industrial, S.A. de C.V.
28	Guanajuato	Tecnologías Naturales Internacional
29	Jalisco	Trópico Seed's, S.A. de C.V.
30	Ciudad de México	Ultraquimia Agricola, S.A. de C.V.
31	Michoacán	Zare Agrhos, S. de R.L. de C.V.

Figura 9. Lista de competidores a nivel nacional.

Fuente: Elaboración propia.

5.1.4. Complementadores

Uno de los actores de la red de valor actúa como complementador, es decir, agrega valor y permite que los clientes aprecien y perciban mejor los productos ofrecidos por NutriCrop.

Los complementadores con los que cuenta o contaba la empresa son:

- Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM), ayudó a la empresa a la aprobación de varios proyectos, uno de ellos fue el desarrollo de un producto para el control del mosquito a base de extractos vegetales.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), aprobó un proyecto de inversión para la empresa, con ello la empresa creció en su infraestructura, el monto del subsidio fue de 10 MDP.
- Registro de marcas de los productos ante la Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) lo anterior en total cumplimiento con las normas oficiales mexicanas.
- El registro del Instituto de Revisión de Materiales Orgánicos (OMRI) ayuda a los productos de la empresa NutriCrop a su integridad orgánica mediante el desarrollo de información clara y orientación sobre materiales, para que los productores conozcan que los productos son apropiados para las operaciones orgánicas.

OMRI es una organización de carácter internacional, que proporciona una revisión independiente de productos, como fertilizantes, controles de plagas, productos para el cuidado de la salud del ganado y muchos otros insumos destinados a ser utilizados en la producción y procesamiento orgánico certificado.

5.1.5. Flujos comerciales

La empresa NutriCrop S.A. de C.V. participa en el segmento de bioinsumos y de protección a la salud pública. Entre sus principales canales de venta destacan los siguientes:

Ventas de carácter privado-comercial: comercialización con distribuidores de agroquímicos en distintas partes de la república, los cuales ponen a la venta los productos del portafolio al usuario final: el agricultor.

Ventas a través de los programas de gobierno federal y estatal: (SAGARPA 2018; PIMAF, PROCAFE, etc.) Siendo proveedor de productos mediante paquetes tecnológicos (nutrición y protección vegetal) a cultivos básicos como maíz y frijol a pequeños productores, organizaciones y cooperativas agrícolas. Desde la creación de la empresa NutriCrop las ventas gubernamentales han representado el mayor porcentaje de venta respecto al total, es decir, desde el 2013 al 2018 dicho canal de venta ha representado un promedio del 80% del monto total.

En el 2019 los ingresos de NutriCrop a través del canal del sector gobierno fueron muy cambiantes ya que al primer semestre (Ene-Jul) la empresa solo contaba con los ingresos de ventas de carácter privado y por lo tanto mostraba una tendencia de recesión ver Figura 10, es destacable que la caída de las ventas a gobierno, se debió al cambio de las personas que operaban los programas y su operatividad por la actual SADER (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural).

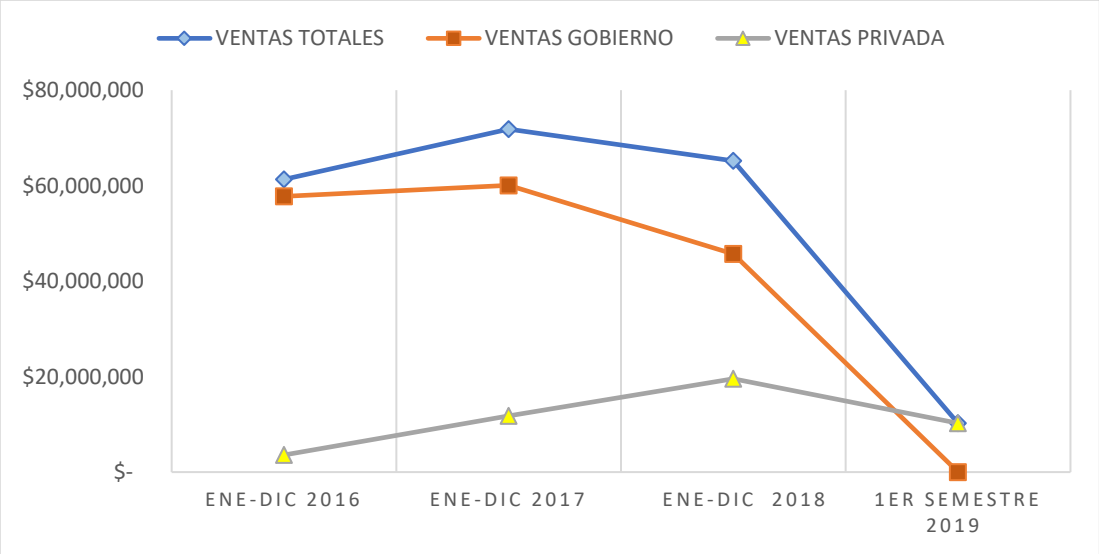


Figura 10. Tendencia de las ventas NutriCrop S.A. de C.V.

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

Ante dicha situación la empresa promovió un nuevo producto (Bioinsecticida) para la eliminación de larvas y adultos de mosquitos en el Estado de Hidalgo, el cual ganó la licitación para su aplicación y permitió generar ventas por casi 30 MDP.

Para el año 2019 el total de los flujos comerciales se mostraron de la siguiente manera, ventas del sector gobierno representó el 69% y ventas del carácter privado el 31%, de este último porcentaje el 25% se hace la venta con distribuidores autorizados y solo el 6% con el cliente final, es decir, con el agricultor, ver Figura 11.

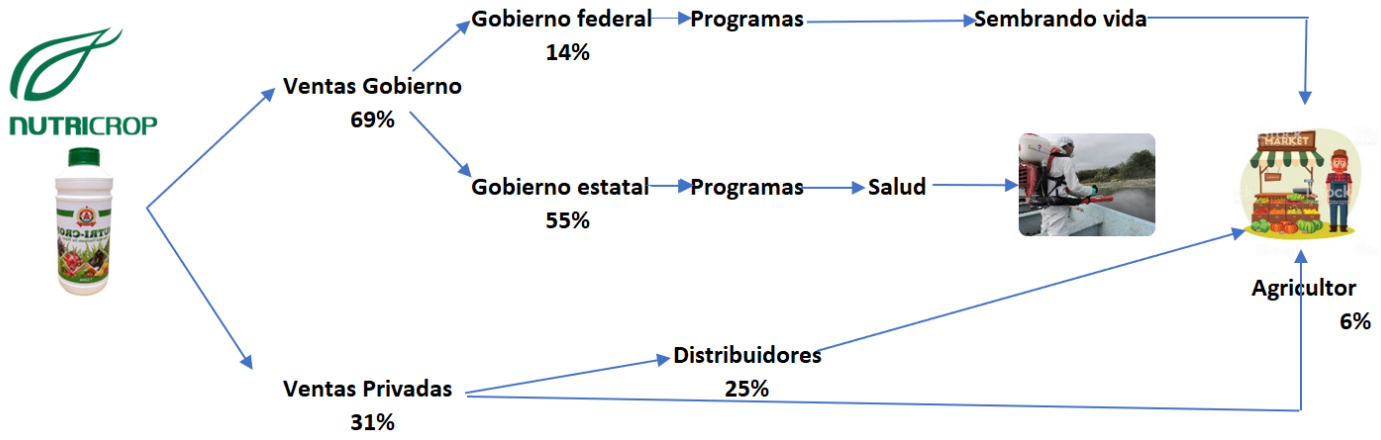


Figura 11. Flujos comerciales 2019 de la empresa NutriCrop S.A. de C.V.

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

Las ventas del sector privado del 2018 vs 2019 se redujeron un 11.57%, que representan $2,176,619.62 como se muestran en la siguiente Figura 12.

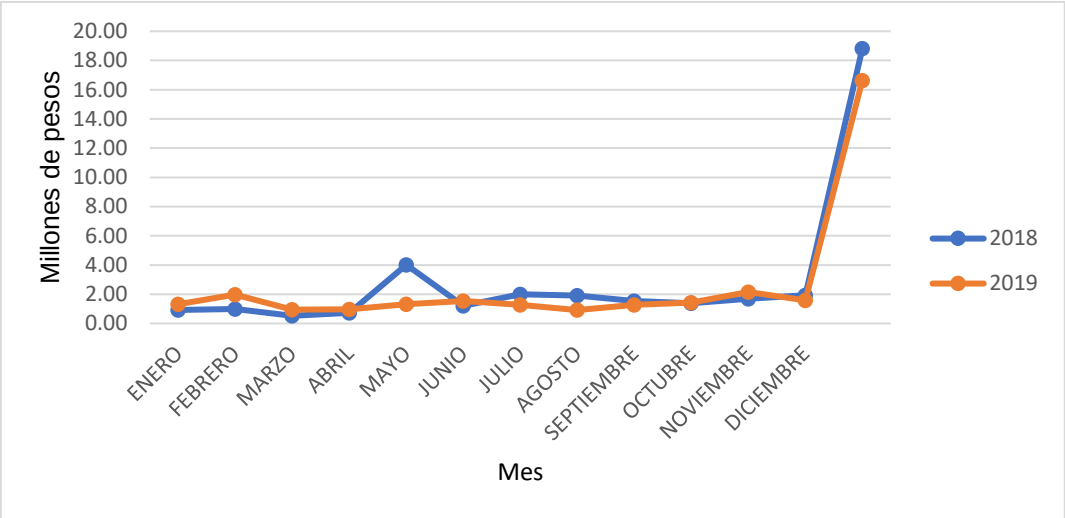


Figura 12. Ventas sector privado NutriCrop S.A. de C.V.

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

5.2. Empresa red

La empresa red no es una red de empresas, sino una forma de organización en red de las actividades de todo tipo de empresas, las cuales practican a la vez la cooperación y la competencia, en una geometría variable de proyectos empresariales. En torno a un proyecto dado se reúne tecnología, capital y trabajo, y las ganancias se reparten entre los distintos participantes en el proyecto. Por lo tanto, la empresa y sus accionistas siguen siendo la unidad jurídica y financiera, pero ya no la unidad operativa en la producción y la gestión (Castells, 1997). Considerando este concepto de empresa red, NutriCrop organiza sus actividades en tres niveles: el núcleo, la red y la sociedad Figura 13.

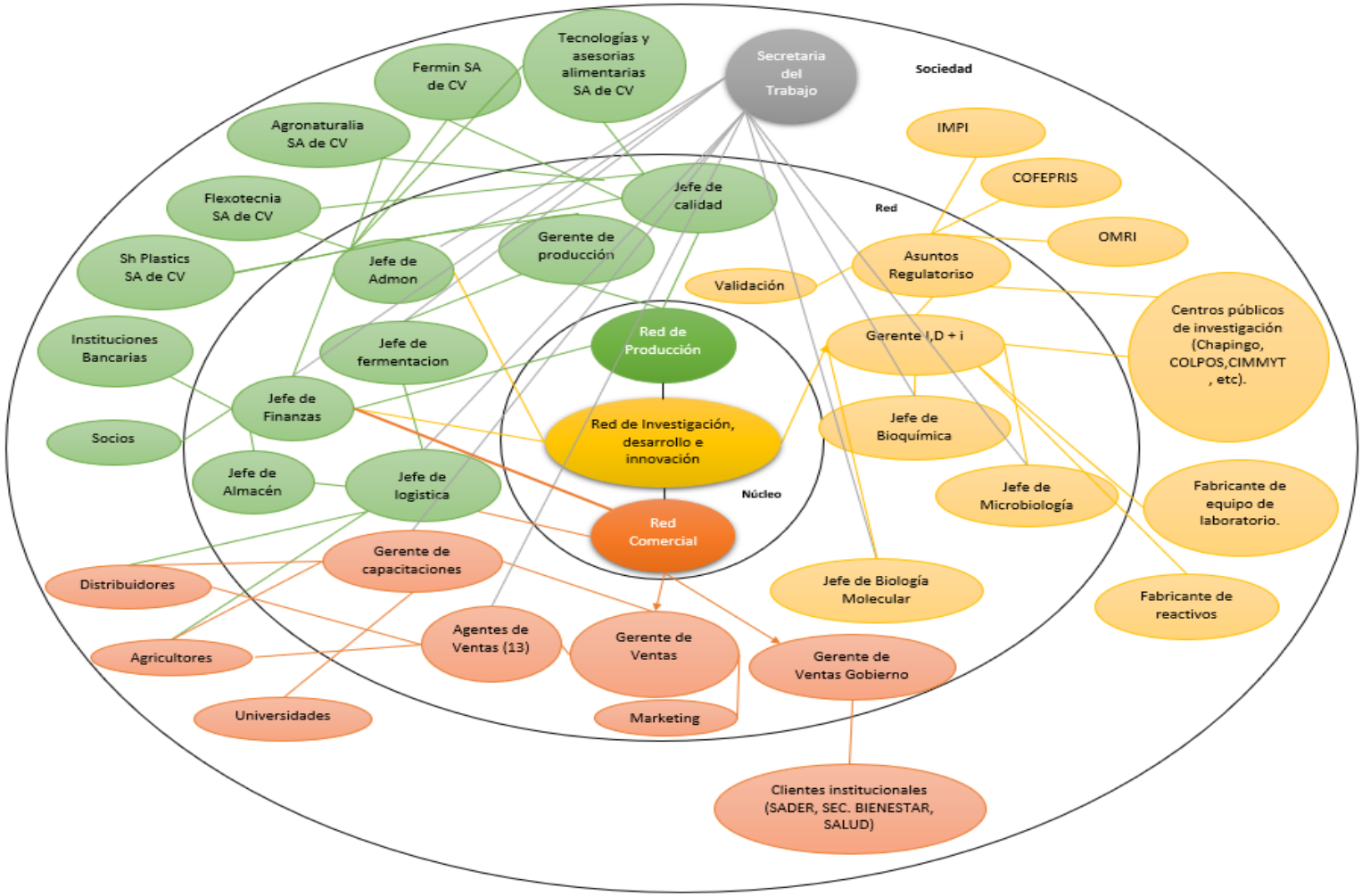


Figura 13. Red de NutriCrop S.A. de C.V.

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

En el núcleo se encuentran la red de producción, red de investigación, desarrollo e innovación y la red comercial.

En la red de producción se organiza la compra de todas las materias primas, consumibles e insumos como pueden ser extractos vegetales, hormonas, minerales, sales, etiquetas y envases, por lo tanto, el jefe de administración tiene una relación muy estrecha con cada uno de los proveedores para la organización de la entrega de dicho material en tiempo y en forma con el fin de no tener un retraso en la producción de algún producto.

El jefe de calidad juega un papel muy importante en la supervisión y verificación de las materias primas que se adquieren para el proceso de producción y la fabricación de los productos ya que es quien indica si el producto final cumple con los requisitos de calidad establecidos por la ISO-9000, aunque no se cuente con esta certificación se pretende obtenerla.

El jefe de fermentaciones realiza uno de los subprocesos más importantes de la producción de productos como lo es la generación de microorganismos como Basillus subtilis, Azotobacter vineland, Azospirillum brasilense, etc., los cuales son la esencia de algunos de los productos de NutriCrop.

Así mismo, la participación del jefe en finanzas es generar un costo teórico de los diferentes productos para determinar si es viable su formulación respecto al costo real, ya que esto va a determinar el precio de venta del producto, al igual el área de finanzas verifica que el área de producción registre los litros producidos al ERP (Enterprise Resource Planning) llamado Click Balance, el cual es un software que permite el control de los almacenes, el registro de las ventas generadas a partir de una remisión o factura y la salida del producto del almacén. El jefe de almacén le entrega el producto a logística a través de una remisión o factura para que esté sea enviado a cada uno de los clientes que lo solicita como distribuidores, agricultores y clientes institucionales.

Red de investigación, desarrollo e innovación cuenta con un gerente el cual se organiza con el jefe de bioquímica, microbiología y biología molecular quienes son los encargados de crear y desarrollar nuevos productos a base de

extractos, minerales, sales y microorganismos que se alinean a la misión, visión y objetivos de la empresa.

Dicha red cuenta con un modelo de gestión de la innovación que ayuda a la generación de nuevos productos que son demandados en el mercado.

Al generar un producto la encargada de asuntos regulatorios lo evalúa para su registró ante las siguientes instituciones: instituto mexicano de la propiedad industrial (IMPI), comisión federal para la protección contra riesgos sanitarios (COFEPRIS), instituto de revisión de materiales orgánicos (OMRI), etc.

Asuntos regulatorios, así como, el gerente de investigación, desarrollo e innovación y las jefaturas de bioquímica, microbiología y biología molecular tienen una relación directa con centros públicos de investigación como: Universidad Autónoma Chapingo (UACh), Colegio de Posgraduados (COLPOS), Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), etc. a través de convenios con la finalidad de intercambio de conocimientos acerca del sector agrícola.

Esta red en conjunto con el jefe de administración, se organizan para la compra de equipos de laboratorio, reactivos, cristalería, etc.

En la red comercial se encuentra el gerente de capacitaciones, gerente de ventas privadas y el gerente de ventas gobierno.

El gerente de ventas privadas coordina 13 agentes de ventas, quienes tienen trato directo con los distribuidores y agricultores, además se vincula con marketing para lanzamiento de compañas, publicidad, eventos dirigidos a los distribuidores y agricultores del sector agro.

El gerente de capacitaciones tiene relación con los distribuidores, agricultores y universidades con la finalidad de ofrecer les cursos y al mismo tiempo difundir la marca NutriCrop S.A. de C.V. en el mercado para su reconocimiento.

El gerente de ventas gobierno busca la relación con los clientes institucionales como: SADER, Secretaria de Bienestar, sector salud, etc.

La Secretaría del Trabajo, a través del programa jóvenes construyendo el futuro, apoya a la empresa con 28 jóvenes los cuales se encuentran en

diferentes áreas para apoyar y a la vez se les genera un plan de capacitación con la finalidad de cuando terminen tengan experiencia en su rama.
Por parte de la jefatura de finanzas, tiene una relación con todas las redes para la realización del presupuesto de cada año, así como para solicitar crédito ante las instituciones bancarias y gestionar la aportación de los socios para el capital de trabajo de la empresa y su operación.

5.3. Cambios y tendencias en el entorno de la red de valor

5.3.1. La relevancia global de la sustitución de insumos agroquímicos por productos biológicos en la agricultura.

La agricultura es una actividad que se práctica a nivel mundial dentro de diversos ecosistemas, con el fin de producir y ofertar alimentos para los seres vivos (humanos y animales).
En el proceso de producción de alimentos, los cultivos se ven amenazados por plagas y enfermedades que afectan la productividad y rendimientos de las cosechas.
En los años cuarenta, siendo Harry Truman presidente de los Estados Unidos, se inicia la revolución verde, la cual da paso a una serie de programas mediante una política abierta para los grandes consorcios químicos, cuyo uso masivo se generaliza en las décadas de los años 60-70; la agricultura cambia considerablemente, los procesos productivos, se mecanizan cultivos, se logran mayores rendimientos, con la ayuda de paquetes tecnológicos que contienen semillas (transgénicas), principalmente en cultivos de soja, maíz y algodón, tolerantes a herbicidas y resistentes a ciertas plagas y enfermedades; fertilizantes y pesticidas de origen sintético. Este proceso se implanta a nivel global y se genera la agricultura convencional e intensiva.
En los años sesenta, sectores reducidos de la sociedad critican y analizan la supuesta panacea generada por la revolución verde; en consecuencia, propician sustituir los insumos agroquímicos por productos y técnicas amigables con el ambiente y con la salud, utilizando insumos biológicos, es decir un paquete tecnológico con semillas, fertilizantes y bioplaguicidas de

origen natural; esto da origen a este segmento de la producción, que ofrece insumos agrícolas alternativos.

La agricultura actual sigue arrastrando el objetivo del pasado: obtener máximos rendimientos en los cultivos a costa de causar daño a los recursos naturales y a la salud de las personas. Ante los grandes cambios que sufre el planeta en aspectos ambientales, ecológicos y agronómicos, el gobierno, los investigadores y las empresas privadas, han puesto en marcha planes con la finalidad de brindar a los agricultores varias alternativas productivas que generen el menor impacto posible sobre los ecosistemas y sobre la salud de los seres vivos.

La rentabilidad y productividad, son dos objetivos, su aplicación ha originado un desequilibrio en los suelos, el ambiente, la salud de quienes participan en dicho proceso, y en los consumidores. El abuso y mal uso del paquete tecnológico principalmente de los fertilizantes y pesticidas químicos, es una de las principales razones para que en la actualidad los científicos, los gobiernos y las empresas privadas sugieran nuevos métodos alternativos de producción agrícola.

Por estas dos razones, las grandes empresas de plaguicidas se han visto en la necesidad de implementar algunas estrategias, la integración vertical, principalmente con empresas de semillas y elaboración de alimentos, y a la vez han desembolsado millonarias sumas de dinero para adquirir pequeñas empresas de insumos biológicos (Hidalgo, 2017).

Es por ello que la empresa NutriCrop busca que el sistema agrícola actual esté enfocado en obtener mayores rendimientos, a costos económicos bajos, preservando el medio ambiente y la salud de las personas que se encuentran involucradas con el sector.

Uno de los bioinsumos más importantes son los biofertilizantes que han tenido una alta demanda en el mercado.

Actualmente el mercado de los biofertilizantes se clasifica por diferentes conceptos:

- Por producto.

- Por aplicación.
- Por cultivo.
- Por forma.
- Por región

Mercado de biofertilizantes, por producto.

La solubilización de fosfato es el producto de más rápido crecimiento debido a sus propiedades esenciales para convertir la forma insoluble de fosfato en una forma soluble útil. El aumento de la tasa de absorción de nutrientes en cereales, verduras y cultivos comerciales impulsará la demanda del producto.

El mercado de fijación de nitrógeno valió más de USD 1.100 millones en 2016. Los productos aumentan la fertilidad del suelo al convertir el nitrógeno disponible a través de organismos fijadores de nitrógeno, que incluyen algas verdes azuladas, *Rhizobium spp, Azotobacter spp y Azospirilium spp*. Además, el proceso de producción también incluye estiércol de granja que aumenta la concentración microbiana del suelo mejorando la productividad de la planta.

El mercado de movilización de potasa será testigo de un crecimiento superior al 10,5% hasta 2024. Los altos costos asociados con la técnica de producción hacen que el producto sea menos aceptable entre los fabricantes. Se espera que el avance tecnológico y las innovaciones en el proceso de producción reduzcan los costos en los próximos años.

Mercado de biofertilizantes, por aplicación.

La aplicación del tratamiento del suelo será testigo de un crecimiento superior al 11% para 2024. Este crecimiento se atribuye a las propiedades clave, incluida la mejora de la fertilidad del suelo y el rendimiento del cultivo por hectárea. Además, el aumento del nivel de salinidad en el suelo debido al uso excesivo de fertilizantes químicos ha resultado en una mayor demanda de biofertilizantes.

El tratamiento de semillas valió más de USD 1.2 mil millones en 2016. La aplicación es ampliamente utilizada debido a su alta eficiencia y efectividad. Agregar valor nutricional en las semillas es la principal ventaja, ya que mejora el crecimiento de las plantas en cada etapa de la vida de las plantas.

Mercado de biofertilizantes, por cultivo.

Los cereales y los granos dominaron la industria y representaron más del 40% de la cuota de mercado de los biofertilizantes en 2016. La creciente demanda de granos con alto contenido nutricional que contribuye a una mejor salud es el factor principal que impulsa el crecimiento de la industria.

Las frutas y verduras son el segmento de más rápido crecimiento con una tasa compuesta anual superior al 12% hasta 2024. La creciente demanda de frutas y verduras orgánicas mejorará la penetración del producto. Los altos beneficios del producto, incluida la retención del valor nutricional del suelo, son los factores que impulsan el crecimiento de la industria.

El mercado de legumbres y semillas oleaginosas valió más de 150 millones en 2016. El rizobio, las bacterias solubilizadoras de fósforo, las micorrizas arbusculares vesiculares y las rizobacterias son los principales ingredientes utilizados para la producción de pulsos. Los micronutrientes presentes en el producto, mantienen los suelos biológicamente activos y aumentan la absorción de agua para la producción de pulso.

Mercado de biofertilizantes, por forma.

Las formulaciones secas representaron más del 70% de la participación de la industria en 2016. La facilidad de manejo y transporte junto con la disponibilidad económica son los factores clave que impulsan la demanda del producto.

El mercado de biofertilizantes líquidos será testigo de un crecimiento de alrededor del 12% para 2024, debido a la ventaja adicional que incluye una mayor vida útil, almacenamiento fácil y supervivencia a largo plazo de microorganismos. Las formulaciones líquidas son relativamente caras debido al costo de empaque agregado.

Mercado de biofertilizantes, por región.

Asia Pacífico es la región de más rápido crecimiento con un crecimiento superior al 12% hasta 2024. Las tendencias cambiantes hacia un estilo de vida saludable junto con una mayor conciencia del consumidor sobre la salud y la seguridad impulsarán la demanda regional. Asia Pacífico representa el 40%

de la tierra cultivable mundial. La alta disponibilidad del producto junto con los precios subsidiados impulsará el crecimiento de la industria. Además, la promoción de prácticas agrícolas para reducir las trazas químicas peligrosas en el suelo y el agua desencadenará la demanda.

América del Norte representó más del 40% de la participación total de la industria en 2016. Los altos ingresos disponibles junto con una mayor preferencia del consumidor hacia los alimentos orgánicos son los factores clave del crecimiento de la industria.

Europa será testigo de ganancias superiores al 12% hasta 2024. Las estrictas regulaciones de organizaciones como la EPA con respecto al mantenimiento óptimo del nivel de nitrógeno en el suelo y el agua impulsarán el crecimiento de la industria. La creciente conciencia sobre la degradación del suelo y las trazas químicas prolongadas en el suelo y los alimentos debido al uso de fertilizantes químicos ha llevado a una preferencia cambiante hacia los biofertilizantes.

Cuota de mercado competitiva.

La cuota de mercado global de biofertilizantes está fragmentada, debido a la gran cantidad de productores regionales. BF China Biofertilizers AG y Novozymes A / S son los principales actores. Otros jugadores clave incluyen AgriLife, Mapleton Agribiotec, Biomax, Labiofam SA, Antibiotice SA y Symborg SL.

Los principales actores de la industria confían en la distribución de la cadena de valor para una mejor visibilidad de los productos y para obtener mayores ganancias. La expansión en los países en desarrollo junto con los acuerdos de suministro con los minoristas y los principales fabricantes son las estrategias clave adoptadas por los actores de la industria (Ahuja & Rawat, 2016).

5.3.2. Los bioinsumos como una alternativa en la agricultura en un mundo cambiante.

Los insumos biológicos son productos biológicos obtenidos de organismos vivos o sus derivados, tales como hongos, bacterias, materiales vegetales, enzimas u otros productos, mediante el uso de herramientas biotecnológicas, que permiten la creación de bioestimulantes, biofertilizantes, bioplaguicidas, bioestabilizadores, probióticos y un sinnúmero de otros productos con propiedades beneficiosas para el suelo y la protección de los cultivos y el medio ambiente ya que no dejan residuos tóxicos y su uso no presenta riesgos para la salud de los agricultores y de los consumidores.

Es necesario considerar que el aumento de la población ha hecho necesario forzar nuestros suelos para que produzcan alimentos suficientes y para ello nos vemos en la obligación de proporcionarle los nutrientes que requieran, ya que la tierra es el principal recurso productivo, y su pérdida está asociada a graves problemas de degradación física, química y biológica. Lo que trae como consecuencia un desequilibrio de los procesos de reciclaje de nutrientes, pérdida de materia orgánica y fertilidad natural del suelo, que produce pocos nutrientes para los cultivos y como resultado los sistemas de cultivo se vuelven dependientes del uso de altas dosis de fertilizantes y otros agroquímicos, encareciendo los sistemas de producción y contribuyendo a la contaminación ambiental. Esto amerita una reflexión sobre posibles alternativas que permitan que la agricultura sea sostenible y resiliente a los cambios nocivos que estamos enfrentando (Parada & Muñoz, 2015).

La creciente conciencia ambiental y la evidencia de la degradación ambiental causada por los agroquímicos ha llevado a los productores agrícolas a considerar la adopción de insumos orgánicos como una buena posición.

5.4. Innovación de la gestión de valor.

El éxito en la gestión de la innovación pasa por crear una cultura relacionada con la innovación desde la alta dirección que permita a las empresas identificar los factores clave que caracterizan el proceso y que pueden categorizarse como internos y externos a la propia organización. Específicamente para el caso analizado, el proceso de innovación es de naturaleza informal y asistemática, ya que busca capitalizar las oportunidades de negocio y muchas veces se deriva de las necesidades y deseos de los bienes, o de una respuesta a circunstancias provocadas por la competencia.

Sin duda, la innovación es uno de los motores fundamentales de las organizaciones y como tal, de su sostenibilidad, desarrollo y crecimiento económico. Porter (1993) afirma que la competitividad de un país, y por tanto su economía e industria, depende de su capacidad de innovar y mejorar. Junto con el capital humano, la innovación es de hecho uno de los determinantes clave de la ventaja competitiva de las economías industriales avanzadas. En palabras de Porter, la única ventaja competitiva sostenible es la innovación continua. Es por esto que es fundamental prestar atención a cómo se gestionan los procesos de innovación en una organización, ya que la mera existencia de estos elementos no genera valor; El éxito dependerá de cómo se gestionen estas actividades de innovación. Los procesos de innovación de las organizaciones deben responder a la imprevisibilidad del mercado ya las oportunidades existentes. El mundo ha cambiado, no lo que era hace unos años, cuando las cosas eran mucho más estables y predecibles. Ahora hay una serie de factores externos que obligan a las organizaciones a gestionar sus procesos de una manera diferente y mucho más abierta.

En relación a lo antes mencionado y en conjunto con los capítulos estudiados de la empresa NutriCrop, se crearon diversas herramientas de diagnóstico como: el cuadro estratégico y la matriz: Eliminar- Reducir- Incrementar- Crear (ERIC), que nos ayudaron a la creación de una estrategia y modelo de negocios para la empresa NutriCrop.

5.5. Asesores comerciales

5.5.1. Perfil de los asesores comerciales.

El conjunto de capacidades y competencias que posee el asesor comercial dentro de la empresa NutriCrop son las siguientes:

1. Conocimiento del producto que comercializa.
2. Comunicativo.
3. Enfocado en el servicio al cliente.
4. Flexibilidad de horario.
5. Perseverancia.

Además, realiza las funciones siguientes:

- Visitas a los clientes para presentar y promocionar los productos de la empresa NutriCrop.
- Elabora propuestas comerciales a un nivel básico.
- Trabaja para garantizar que las negociaciones salgan bien y conduzcan a la compra del producto o servicios en cuestión.
- Proporciona soporte en preventa y postventa
- Mantiene el contacto con los clientes con el fin de fidelizarlos y asegurar más ventas.
- Prospecta y desarrolla nuevos clientes.
- Maneja un CRM y acompaña a los clientes en cada una de las fases del proceso de ventas.
- Elabora informes sobre los resultados obtenidos y las operaciones que han sido realizadas durante la semana.

Además, algo que caracteriza a un asesor comercial es que tienen un salario dividido en una parte fija y una parte variable en función de la comisión de ventas de acuerdo con los convenios o tratos que han sido cerrados.

Al adoptar este método, hemos encontrado que los miembros del equipo de ventas trabajarán para completar más negocios para aumentar el bono económico que recibirán a final de cada mes.

En relación con lo anterior, es por ello qué la estrategia de comercial está enfocada en dichos actores de la red comercial de NutriCrop.

5.5.2. Dinámica de la actividad.

Su actividad como agentes de venta dentro de la compañía es incrementar las ventas del sector primario, así como la apertura de nuevos clientes.

Ante el objetivo mencionado los agentes de venta se han enfrentado a varios obstáculos como: el precio competitivo, las campañas de marketing y posicionamiento en el mercado de la competencia.

Por otro lado, otro aspecto que los limita a la comercialización de productos con agrícolas potenciales ha sido no contar con los registros otorgados por la COFEPRIS de varios productos, ver Figura 14.

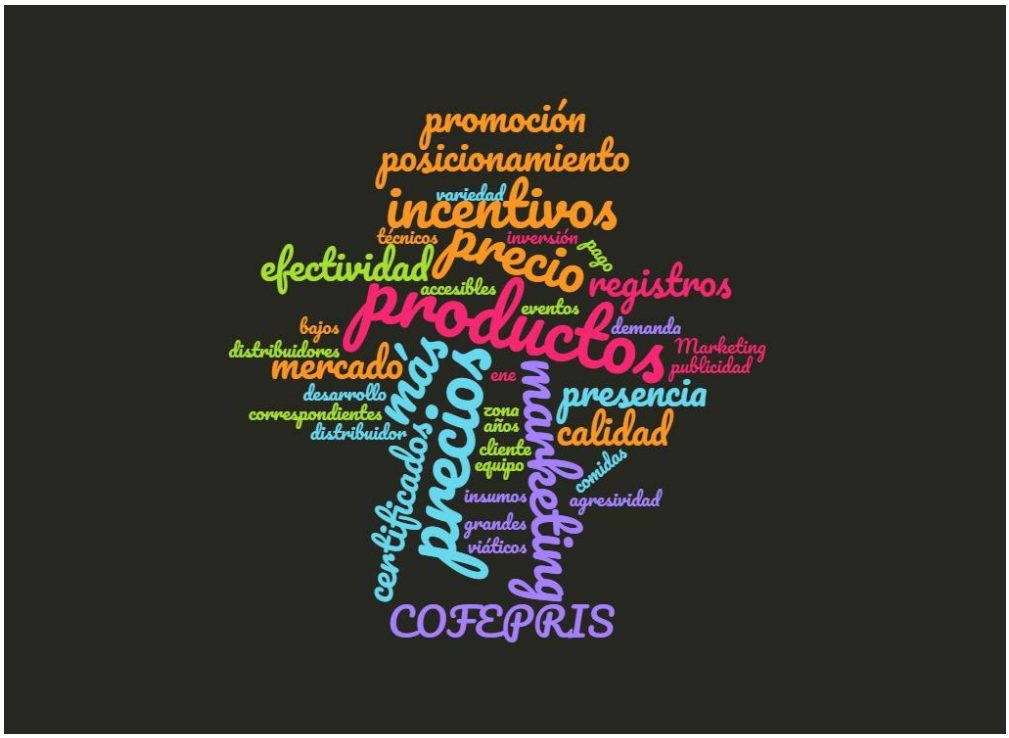


Figura 14. Obstáculos que presenta el vendedor para el cierre de ventas.

Fuente: Elaboración propia con información de la encuesta.

5.5.3. Dinámica de innovación.

Ejecución de actividades.

Para impulsar la venta de insumos orgánicos, se realizó un catálogo de las buenas prácticas que le pueden agregar valor a la actividad realizada por cada uno de los asesores comerciales. Dicho catalogo cuenta con 35 buenas prácticas que se agrupan en 5 categorías, las cuáles son las siguientes: distribuidor, producto, administración, financieras y ventas.

Por la parte de la categoría del distribuidor podemos identificar que dos de las buenas prácticas no se cumplen en varios distribuidores, lo cual nos da pauta a identificar las oportunidades de mejora, las buenas prácticas son las siguientes: organiza reuniones periódicas con proveedores para compartir información del cliente final y califica y da retroalimentación a sus proveedores, como lo podemos ver Figura 15.

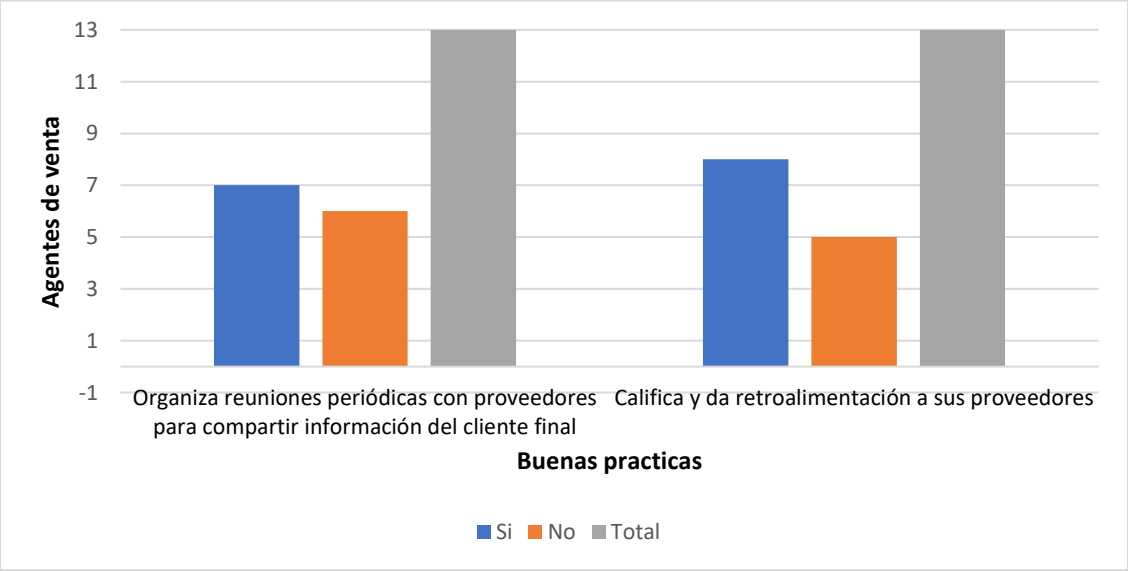


Figura 15. Buenas prácticas del distribuidor.

Fuente: Elaboración propia con información de la encuesta.

En la presente investigación se identificó cuáles de los agentes de venta o asesores comerciales son los más innovadores al calcular su Índice de

Adopción de Innovaciones (INAI). Esto a través de la definición de una lista de ciertas prácticas que se aplican en la dinámica de la actividad con el interés de conocer cuáles de estas prácticas son aplicadas por los mismos.

En la figura 16, se puede observar el INAI de la investigación realizada a los agentes de venta de la empresa NutriCrop, así mismo nos muestra que el AGEN-09, es el que presenta la mayor innovación en sus procesos, la cual fue de 0.7933.

Además, con la brecha de adopción podemos identificar las agentes que están por debajo de la media en el índice de adopción de la innovación, como se muestra en la Figura 16.

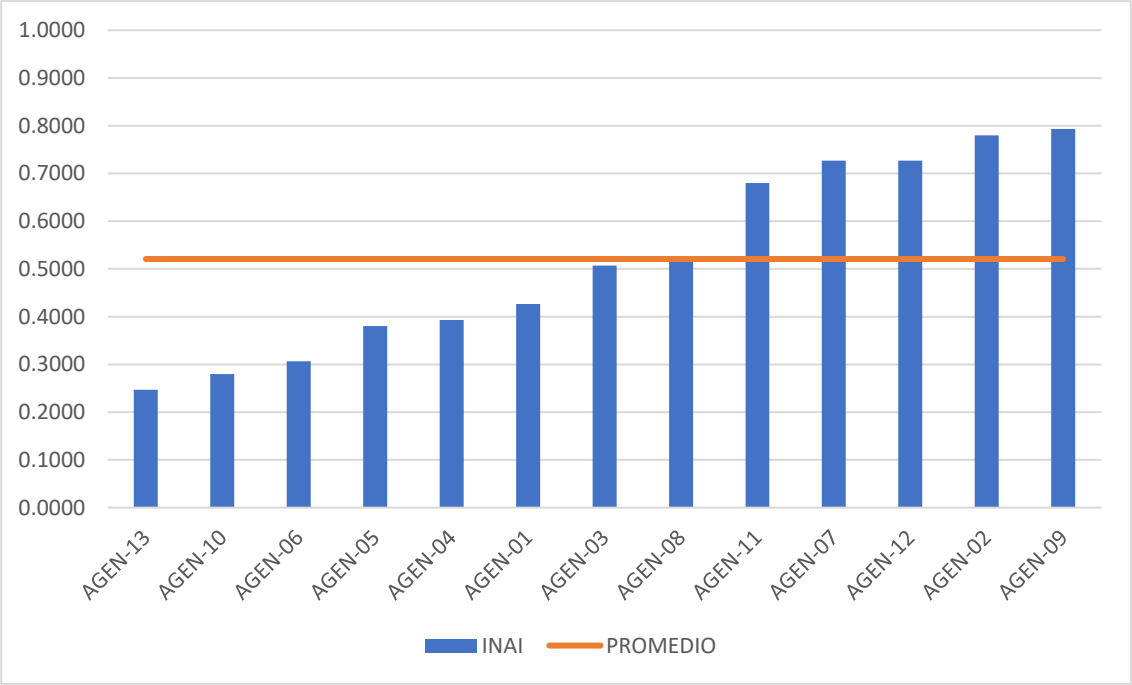


Figura 16. Brecha de adopción INAI.

Fuente: Elaboración propia con información de la encuesta.

Los agentes de venta con menor INAI son: AGEN-13, 10, 06, 05, 04, 01, 03 y el 08, presentan un factor común que puede ser motivo de la baja adopción de innovaciones, todos ellos no tienen distribuidores con una infraestructura y red técnica.

Otro indicador utilizado para esta investigación en la dinámica de la innovación es la tasa de adopción de innovaciones (TAI), el cual nos permite medir el porcentaje de individuos, empresas, productores, etc., de una población, que adopta determinada innovación.

En la Figura 17, podemos observar el TAI (%) que adopta cada una de las innovaciones, en la cual podemos identificar que la innovación d.27 (la primera compra de un cliente debe ser de contado) y d.30 (conoces cuál es tu porcentaje de cumplimiento de meta de venta al cierre de mes) son las más adoptadas.

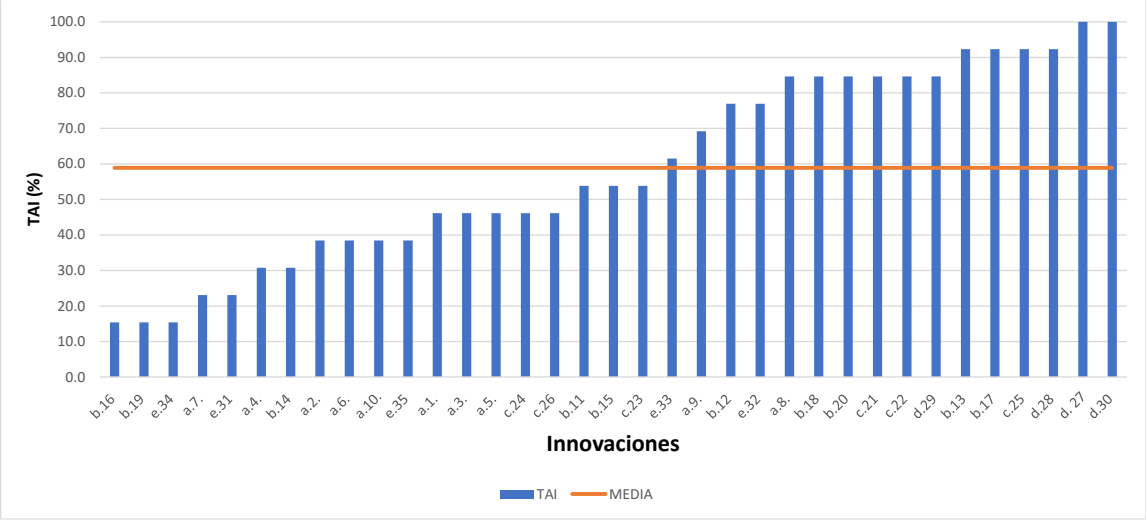


Figura 17. Brecha de la tasa de adopción de innovaciones.

Fuente: Elaboración propia con información de la encuesta.

Por otro lado, en la figura 17, podemos observar la brecha de la tasa de adopción de innovaciones, la cual nos indica cuáles innovaciones se encuentran debajo de la media, es decir, son las menos adoptadas y representan un área de oportunidad e interés importante.

En la Figura 18, podemos observar el índice de adopción de innovación por categoría. En la presente investigación, para los agentes de venta, se

establecieron 5 categorías de innovación: distribuidor, producto, administración, financieras y ventas, que son las categorías dentro de las cuales de desarrolla el proceso de venta o comercialización de los productos, mismas que son el foco de interés del proyecto o problema central identificado.

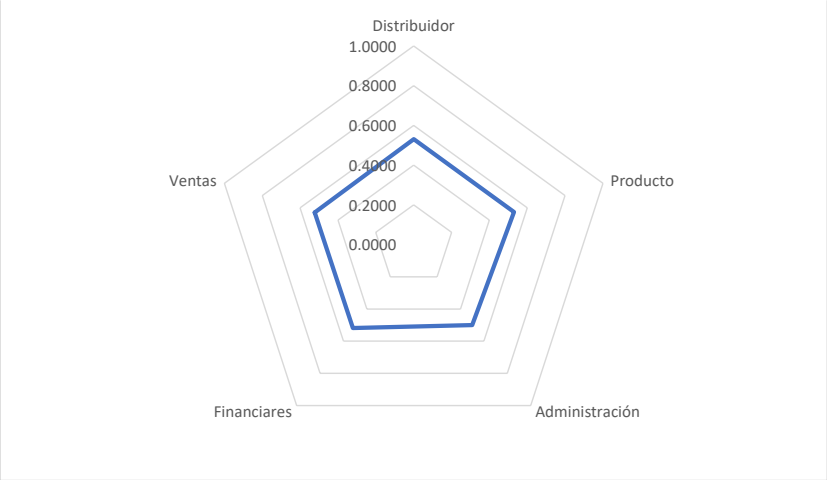


Figura 18. INAI por categorías.

Fuente: Elaboración propia con información de la encuesta.

Podemos observar que la categoría distribuidor y producto son las más adoptadas por los agentes de venta y que se deben fortalecer las categorías siguientes: ventas, administración y financieras.

5.6. Lineamientos de la estrategia de intervención

5.6.1. Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de los asesores comerciales.

Para hacer un análisis detallado de los involucrados, es decir, los agentes de venta, se optó por identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de los agentes de venta, como se muestra la Figura 19.

.

Fortalezas	Debilidades
1. Conocimiento de producto.	1. Trabajar con distribuidores que no tienen staff técnico.
2. Pruebas de efectividad con buenos resultados.	2. Dificultad de la venta del sistema completo Vs productos individuales.
3. Proactivos.	3. La mayoría de los productos son líquidos. (Estabilidad comprometida.)
4. Saben escuchar al consumidor final.	4. Ausencia de criterios para seleccionar distribuidores con alto potencial.
5. Creativos al impulsar la venta de los productos.	5. Bajo número de distribuidores en pocas zonas del país y con poca infraestructura de distribución (Almacenes)
6. Atender a grandes empresas exportadoras de hortalizas (Grupo U, Saratini, Agricola Sacramento, etc.)	6. No se tienen todos los registros de los productos por la COFEPRIS.
7. Atención personalizada a clientes.	7. Bajo aprovechamiento de los convenios con las instituciones académicas actuales.
8. Capacitación y asesoría técnica a clientes	8. Pago de comisiones con retraso.
Oportunidades	**Amenazas**
1. Realizar estudios de mercado.	1. Grandes corporativos están invirtiendo en biotecnología.
2. Crear alianzas en la zona.	2. Mayor poder de marketing de la competencia.
3. Posicionar la marca de NutriCrop.	3. Resistencia al cambio de tecnología
4. Mejorar los precios de los productos.	4. Los factores climatológicos pueden impactar a los ciclos agrícolas
5. Resistencia de plagas y enfermedades a los productos químicos.	5. Fuga de talento
6. Alta valoración a nivel mundial de las certificaciones orgánicas. 7. Productores y consumidores con tendencia orgánica 8. Demanda por parte de nuevos clientes en el extranjero. 9. TLC. 10.Clientes altamente tecnificados. 11. Aprovechar nuevas TIC´S 12. Asistencia a expos, foros, talleres, capacitaciones, etc. 13. Concientización de la población acerca del uso excesivo de químicos.	6.Generación de mayor resistencia de las plagas al ingrediente activo.

Figura 19. Análisis FODA de los asesores comerciales.

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

5.6.2. Análisis FODA de NutriCrop S.A. de C.V.

La matriz FODA (o DAFO, por sus siglas en inglés) es un instrumento viable para realizar análisis organizacional, sirve tanto para analizar los puntos débiles y fuertes de una empresa como para identificar las posibles amenazas y oportunidades todos estos factores determinan el éxito en el cumplimiento de metas.

Otra de las herramientas de análisis es el llamado árbol de problemas; La analogía con un árbol incluye representar los efectos o síntomas con las ramas, las causas con las raíces y el problema central con el tronco. Mediante esta herramienta, el análisis FODA comienza por las ramas, es decir por los efectos o síntomas, mismos que son resultado de los problemas percibidos por los actores de la red de valor, el análisis documental, así como del análisis del entorno y del cual se deducen las amenazas y oportunidades. Para cada efecto se determinó el complejo causal que lo provocaba a partir de las opiniones de los actores, pero sobre todo del conocimiento y experiencia de los expertos en la literatura científica existente y del propio analista. A partir de la obtención de los efectos y su respectivo complejo causal, se identifica el problema principal. Para cada efecto y causa, se aportan las evidencias o argumentos que contribuyan a convencer a los decisores acerca de la necesidad de emprender acciones orientadas a incidir en las causas, que a la vez permitan eliminar los efectos.

5.7. Árbol de problemas de la empresa NutriCrop

5.7.1. Bajo sentido de pertenencia e involucramiento de gerencias en procesos laborales y resolución de problemas.

Los efectos de un bajo sentido de pertenencia en una organización son dos: la falta de motivación y la reducción del profesionalismo del empleado lo que lo que lleva al incumplimiento de las actividades y al bajo logro de las metas.

Una empresa donde la mayoría de personas tienen un bajo sentido de pertenencia causará una importante rotación de personal y el ambiente interno no será propicio para su bienestar laboral.

Las consecuencias de lo anterior pueden comprometer el alcance de los objetivos de la empresa, el crecimiento financiero de la misma y bajas expectativas para posibles inversionistas.

Si no existe sentido de pertenencia, la gente y la compañía no podrían producir ni funcionar óptimamente, pues el desempeño de las mismas no se vería estimulado.

En relación a lo antes mencionado ya no solamente es importante que las organizaciones tengan los mejores recursos tecnológicos, económicos, materiales o financieros, sino a colaboradores mejor estimulados y remunerados.

Por otro lado, se ha identificado luego del diagnóstico una apatía, ausencia de liderazgo y falta de responsabilidad por parte de los gerentes; es decir los responsables de cada área no toman una postura profesional al cumplimiento de objetivos y actividades de sus subordinados imperando un ambiente laboral relajado y carente de resolución de problemas.

Otro fenómeno observado es el poco avance y cambios significativos luego de las reuniones estratégicas en las cuales luego de la retroalimentación a las gerencias no se llevan a cabo los acuerdos pactados.

5.7.1.1. Complejo Causal: Liderazgo deficiente.

a. Deterioro del clima organizacional.

Durante las encuestas realizadas a colaboradores de diferentes áreas de la empresa NutriCrop, se pudo identificar que el ambiente laboral para cada uno de los colaboradores no es grato debido a diversas causas, por ejemplo: el reconocimiento no asertivo en función del desempeño, es decir, ligado más a un vínculo amistoso.

b. Escasas habilidades gerenciales o directivas.

Muchos de los líderes, gerentes y directivos no se han capacitado para la adquisición de nuevas habilidades para coordinar a las personas que se encuentran a su cargo tal es el caso de la empresa NutriCrop, esto con lleva a una baja productividad del empleado y carencia de compromiso de cumplir sus metas.

c. Poca relación laboral con sus subordinados.

La mayoría de los gerentes generales no están involucrados en las tareas y actividades de sus subordinados, mucho menos en conocer sus aptitudes y habilidades, las cuales pudiesen canalizar de mejor manera y elevar así la productividad del área.

5.7.1.2. Ventas a sector privado enfrentan considerables obstáculos.

Las ventas de la empresa NutriCrop que se llevan a cabo a través del sector privado año con año no han tenido un gran incremento, es decir, su aumento porcentual promedio oscila entre un 20%, como se muestra en la Figura 20.

AÑO	ENE-DIC 2015	ENE-DIC 2016	ENE-DIC 2017	ENE-DIC 2018	ENE-DIC 2019
VENTAS PRIVADA (PRECIO DISTRIBUIDOR)	$ 8,965,134	$9,578,678	$11,779,751	$19,543,382	$16,556,473
% DE INCREMENTO		7%	23%	66%	-15%

Figura 20. Ventas en el sector privado 2015-2019.

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa NutriCrop S.A. de C.V.

El bajo incremento en las ventas a dicho sector es el resultado de varios factores como se mencionan en el complejo causal.

5.7.1.3. Complejo causal: Deficiente mezcla comercial a nivel del segmento privado.

a. Deficiente proceso de evaluación de efectividad biológica y registro de productos.

Es necesario mencionar que los productos carecen de las pruebas de efectividad biológica en los cultivos a los cuáles van dirigidos lo cual deja

interrogantes de las dosis optimas a emplear y sus consecuencias, limitando el respaldo técnico que pueda tener el representante de ventas al asesorar clientes y/o usuarios finales (agricultores).
Actualmente no todos los productos del catálogo de la empresa cuentan con el registro que la autoridad competente demanda (COFEPRIS) lo anterior vulnera y limita el crecimiento de nuevos productos en nuevos mercados que exijan el cumplimiento de las normativas vigentes.

b. Escasas campañas de mercadotecnia.

La mercadotecnia es una de las herramientas más importantes para dar a conocer los productos de la empresa, sin embargo, en la empresa el recurso para ello ha sido mínimo y a con secuencia de ello se enfrentan a un mercado donde la mayoría de los agricultores no conoce la marca.

c. Precario posicionamiento de marca en la mente de los productores.

A consecuencia de las escasas campañas de mercadotecnia y poco desarrollo comercial de los productos en campo (parcelas demostrativas, eventos masivos, activaciones en puntos de venta, etc.) la marca NutriCrop no es identificada por los grandes agricultores.

5.7.2. Subutilización del poder de investigación y desarrollo de nuevos productos y servicios.

La empresa cuenta con tres laboratorios, los cuales se encuentran muy bien equipados. Por ejemplo, en uno de ellos existe un espectrómetro de masas HPLC, dicho equipo tiene un costo aproximado de 9.2 MDP, instrumento de última generación empleado de 3 a 5 veces al año, sin embargo, esté equipo tiene una subutilización ya que no se ha explorado la posibilidad de prestar servicios con dicho instrumento a otras compañías del mismo giro y obtener un ingreso adicional, casos como el anterior se repiten con otros equipos.

5.7.2.1. Complejo causal: Desaprovechamiento de la inversión de activos fijos de la empresa.

a. Poca capacitación en el uso de los equipos.

En los últimos 2 años la empresa no ha invertido en cursos o talleres de capacitación de seguridad industrial, manejo de personal, control de inventarios o manejo de software (incluso con evidentes problemas en el manejo de plataformas digitales).

En muchas empresas hay quienes consideran la capacitación como un gasto innecesario; sin embargo, se trata de una gran inversión que una empresa puede hacer para potenciar el desarrollo de su personal y lograr los objetivos de una organización.

Cuanto mayor sea el grado de formación y preparación del personal de la empresa NutriCrop, más alto será su nivel de productividad, tanto cualitativa como cuantitativamente. En este sentido, los programas de formación profesional o consultoría empresarial constituyen una de las inversiones más rentables, pues si una organización no avanza de forma pareja sufrirá consecuencias como estancamiento, retroceso o imposibilidad para competir en el mercado.

b. Equipos de laboratorio y producción que no son ocupados en un 100%.

NutriCrop cuenta con una gran lista de equipos que no son ocupado al 100% ya que dichos equipos la mayor parte del tiempo se encuentra sin operación, una de estas grandes razones es que el mercado aún no demanda la cantidad necesaria para que se use la capacidad total, esto ha sido un gran error de la empresa NutriCrop, la compra de equipo sin tener la certeza que se podrán ocupar en un corto plazo.

c. Productos muy similares a la competencia.

A pesar de la constante investigación en organismos biológicos no se ha apostado por la diferenciación en productos que se distingan a los de la competencia y aporten ventajas biológicas, las cuales la empresa pudiera capitalizar y explotar económicamente.

5.7.4. Deficiente/mala comunicación entre áreas.

5.7.4.1. Complejo causal: Indefinición de responsabilidades y facultades en los diferentes niveles.

a. Desconocimiento del organigrama por los colaboradores.

Al realizar el diagnostico en la empresa nos pudimos percatar que la mayoría de los colaboradores no conocen el organigrama de la empresa y por lo tanto cada uno de ellos no conocen a detalle su posición jerárquica o el alcance que tiene con otras áreas.

b. Comunicación interna poco efectiva y mal canalizada.

Muchos de los problemas por los que atraviesa la empresa están directamente relacionados con una mala o no planificada gestión de comunicación interna, es por ello, que el personal no está acostumbrado a usar los medios y canales adecuados de comunicación (correos institucionales, solicitudes, requisiciones, y/o remisiones) lo cual provoca confusiones, mal entendidos e informalidad en la distribución de la información.
Por lo anterior, es necesario implementar las buenas practicas de comunicación efectiva y formal que la empresa tiene.

5.7.5. Existe la sensación de inexistencia de un sentido de dirección.

5.7.5.1. Complejo causal: Desconocimiento de la misión y visión de la empresa.

a. Los objetivos del personal no están alineados a la misión y visión.

La mayoría de los colaboradores ignora la esencia y razón de ser de la compañía, quizá el desconocimiento del sector en el que este inmerso la empresa, el cual es prioritario y de primera necesidad (generación de alimentos con alternativas biológicas y sustentables) haga que se auto demerite la importancia de su papel en la creación de productos que aporten mejoras al campo agrícola mexicano, a través de una identidad en común: NutriCrop.

b. Poca planeación estratégica de la empresa a mediano y largo plazo.

El cumplimiento de la meta anual de ventas es deficiente, ya que no está soportado en una estrategia comercial que involucre las necesidades y condiciones comerciales de los distribuidores y agricultores, así como programas que estimulen la recuperación temprana de créditos y encaminen un crecimiento del portafolio, acorde a las necesidades de cada región agrícola afines a los cultivos de interés para la compañía y el socio comercial.

5.8. Matriz: Eliminar- Reducir- Incrementar- Crear (ERIC).

La matriz “eliminar-reducir-incrementar -crear” es otra herramienta analítica básica sobre la cual se apoya un océano azul, ya que nos ayuda a romper la disyuntiva entre la diferenciación y el bajo costo y así crear una nueva curva de valor, véase Figura 21.

Eliminar	Incrementar
1. La subutilización de los equipos que no se aprovechan al 100%. 2. Mala comunicación entre áreas. 3. Pagos de comisiones con retraso.	1. Ventas en el sector privado en un 30% de crecimiento anual. 2. Capacitaciones para el personal. 3. Eficiencia de los asesores comerciales. 4. Campañas de marketing. 5. Uso de las TIC´s (ERP Click Balance). 6. Utilización de los equipos en un 100%. 7. Un buen clima organizacional 8. Registros de los productos por COFEPRIS.
Reducir	**Crear**
1. Gastos no necesarios. 2. Costo de mantenimiento a equipos, que sean preventivos y no correctivos. 3. Costo de materias primas sin afectar la calidad.	1. Diversos nichos de mercado. 2. Crear y llevar a cabo todos los manuales de procedimientos de cada una de las áreas. 3. Estudio de mercado.

Figura 21. Matriz: Eliminar- Reducir- Incrementar- Crear (ERIC).

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa NutriCrop S.A. de C.V.

Dicha matriz ERIC nos ayuda a lo siguiente:

1. Obliga a buscar al mismo tiempo la diferenciación y el bajo costo para poner fin a la disyuntiva entre el valor y el costo.
2. Ayuda a identificar inmediatamente si las industrias están orientadas solo a incrementar y crear, elevando su estructura de costos y exagerando en la ingeniería de los procesos y servicios.
3. Los gerentes y líderes de cualquier nivel pueden comprender la fácilmente, lo cual facilita su compromiso a la hora de aplicarla.

Por lo tanto, la matriz ERIC obliga a investigar a fondo cada una de las variables alrededor de las cuales compiten en la industria y así descubrir la gama de suposiciones implícitas que se hacen a la hora de competir.

5.9. Cuadro estratégico

El cuadro estratégico es a la vez una herramienta de diagnóstico y un esquema práctico para construir una estrategia contundente de los océanos azules. Cumple dos objetivos. El primero es capturar el esquema actual de la competencia en el mercado conocido a fin de arrojar luz sobre las inversiones de los diversos actores, sobre las variables alrededor de las cuales compite la industria actualmente en productos, servicio y entrega, y sobre lo que los clientes reciben cuando compran lo que los competidores ofrecen actualmente en el mercado (Chan & Mauborgne, 2005). En la Figura 22 se ilustra gráficamente toda esa información.

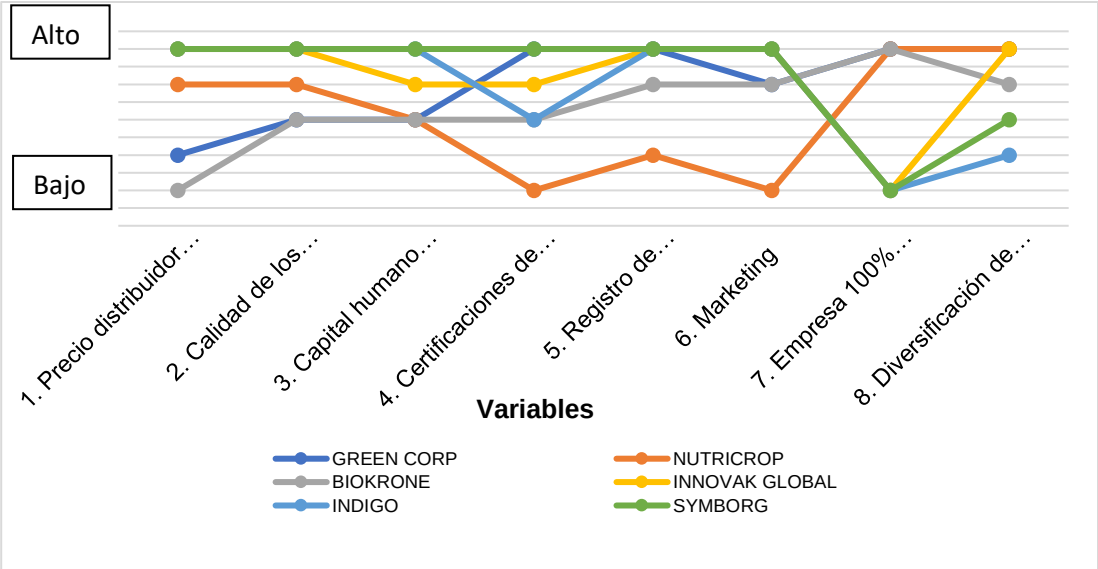


Figura 22. Cuadro estratégico de los Bioinsumos en México.

Fuente: Elaboración propia.

El eje horizontal refleja la gama de variables en las cuales invierte toda la industria y alrededor de las cuales gira la competencia.

En el caso de la industria de los bioinsumos, hay ocho variables principales:

1. El precio distribuidor de los bioinsumos.
2. Calidad de los bioinsumos.
3. Capital humano altamente capacitado y especializado.
4. Certificaciones.

5. Registro de marcas y patentes.
6. Marketing. Inversión en marketing para incrementar la conciencia de los consumidores en un mercado saturado y para alentar a los distribuidores y consumidores finales a dar prominencia a una industria de bioinsumos.
7. Empresa 100% mexicana.
8. Diversificación de productos. Gama de bioinsumos para cubrir las necesidades de los agricultores.

Ésa es la estructura de base de la industria de los bioinsumos en México, desde el punto de vista del mercado.

Ahora veamos el eje vertical del cuadro estratégico, el cual refleja el nivel de lo que se ofrece a los compradores en lo relacionado con estas variables clave de la competencia. Una puntuación elevada significa que una compañía ofrece más a los compradores y, por consiguiente, invierte más en las variables de cuestión.

En cuanto a la curva de valor es el componente básico del cuadro estratégico y constituye una representación gráfica del desempeño relativo de una compañía en lo referente a las variables de la competencia en su industria (Chan & Mauborgne, 2005).

Actualmente los clientes tienden a pensar en lo que ya conocen y a pedir “más por menos”. Y por lo general desean “más” de las mismas características que la industria ofrece actualmente en sus productos y servicios.

A fin de modificar fundamentalmente el cuadro estratégico de la industria de los bioinsumos, es necesario comenzar por enfocar la estrategia no en los competidores sino en las alternativas, y no en los clientes sino en los no clientes de dicha industria por ello la empresa NutriCrop se enfocará en algunas variables para su diferenciación y crear una nueva curva de valor ver Figura 23 y abrir un océano azul, como lo son:

9. Solución integral especifica.

10. Capacitación a la medida del cliente.

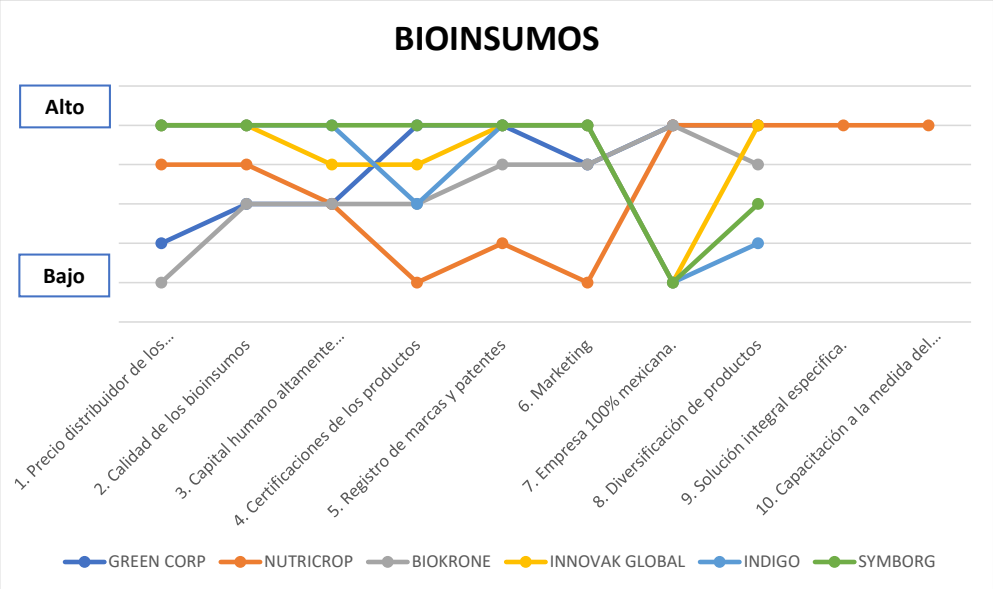


Figura 23. Cuadro estratégico de los Boinsumos en México con la curva de valor.

Fuente: Elaboración propia.

5.10. Modelo de negocios de la empresa NutriCrop S.A. de C.V.

<table>
<tr><th>Socios Clave</th><th>Actividades Clave</th><th>Propuesta de valor</th><th>Relación con los clientes</th><th>Segmentos de clientes</th></tr>
<tr>
<td rowspan="2">1. Convenios con proveedores de materias primas nacionales e internacionales a través de una compra anual y mantener el precio fijo, esquemas de pago mensual con abastecimiento constante.
2. Convenios con instituciones de enseñanza e investigacion en ciencias agropecuarías (Universidad Autonóma Chapingo, Colegio de Posgraduados, Universidade de la Mixteca, CIMMYT, etc.).
3. Empresas financieras (Roshfin, BBVA, Financiera, etc,.).
4. Empresa Click Balance (generación de la información).</td>
<td>1. Políticas para selección y evaluación de proveedores de materias primas.
2. Crear "trajes a la medida" para resolución de problemas clave y nuevas propuestas de negocios.
3. Estricta planeación de actividades y control de presupuestos
4. Tener el 100% de los registros COFEPRIS y OMRI.</td>
<td rowspan="2">Ofrecer una solución integral a la medida de cada agricultor mejorando la productividad y rentabilidad de los cultivos, a través de una agricultura sostenible conservando la biodiversidad.</td>
<td>1. Productores de grano (buscan
2. Productores de frutales y hortalizas pequeños y medianos (buscan calidad, rendimiento, certificados organicos y algunos exportan).
3. Organizaciones para venta a través de programas de gobierno.
4. Amas de casa/aficinados a las plantas. Sector ornamental.</td>
<td>1. Productores de grano (buscan rendimiento y bajo costo en fertilización).
2. Pequeños y medianos productores de frutales y hortalizas (buscan calidad, certificados organicos y rendimiento).
3. Organizaciones agropecuarias (venta a través de programas de gobierno).
4. Amas de casa/aficionados a las plantas. Sector ornamental.</td>
</tr>
<tr>
<td>Recursos Clave
1. Programa de capacitación y recompensas al personal, prestaciones de ley, para evitar fuga de talento e incrementar competencias blandas y duras.
2. Equipo de venta especifico para casa jardín, fortalecer equipo logistico en general adecuar los recursos.
3. 13 asesores comerciales colocados en diferentes partes de la republica.
4. Planta de producción semiautomatizada.
5. Equipos de laboratorio de ultima generación.</td>
<td>Canales
1. Centros comerciales para venta de casa y jardín (Home Depot, WalMart)
2. Distribuidores y sus tiendas.
3. Programas de gobierno
4. Venta Online
5. Expos nacionales y revisar expos internacionales.
6. Congreso Bio y Nanotecnología aplicado a la agricultura.</td>
</tr>
<tr><th colspan="3">Costos</th><th colspan="2">Ingresos</th></tr>
<tr>
<td colspan="3">1. Costo de productos por debajo del 30% de su precio de venta.
2. Programa de mejora continua en todas las áreas para asegurar un costo optimo y calidad total .</td>
<td colspan="2">1. Venta de producto del catalogo para el sector agrícola.
2. Sistema casa y jardín
3. Nichos diversos del agro: ganaderia, pecuario…
4. Venta de bionsecticida para combatir el mosquito</td>
</tr>
</table>

Figura 24. Modelo de negocios NutriCrop S.A. de C.V.

Fuente: Elaboración propia.

5.11. Diseño y evaluación del proyecto de mejora

5.11.1. Macro localización

La empresa NutriCrop, está localizada en el municipio de Los Mochis en el Estado de Sinaloa (ver Figura 25), escogió dicho lugar ya que Sinaloa es uno de los estados que tiene una gran superficie sembrada en los siguientes cultivos: maíz grano, jitomate, chile verde, papa y pepino, ver la Figura 26.

Figura 25. Macro localización.

Fuente: https://www.puertotopolobampo.com.mx/acerca-del-puerto/actividades-portuarias/

PRODUCTOS AGRÍCOLAS DESTACADOS Y DISPONIBILIDAD

	Maíz grano	Tomate rojo (Jitomate)	Chile verde	Papa	Pepino
Valor (MDP)	22,350	4,815	4,008	2,437	2,115
Porcentaje del valor total de la entidad	47.8	10.3	8.6	5.2	4.5
Volumen	6,430,677 t	924,153 t	637,924 t	360,176 t	361,887 t

Figura 26. Cultivos en el Estado de Sinaloa.

Fuente: https://www.puertotopolobampo.com.mx/acerca-del-puerto/actividades-portuarias/

Al estar la empresa ubicada en dicho estado, ayuda a bajar el costo de los envíos de producto de uno de los mejores clientes de la empresa, el cual se llama Agritech S.A. de C.V., dicho cliente en el año 2020 sus compras fueron aproximadamente de 3 mdp.

5.11.2. Micro localización

NutriCrop se ubica en la comunidad de loma escondida, en la calle Navojoa #10 (ver Figura 27), esta se encuentra a 196.57 km de Culiacán, Sinaloa y 22.05 km de la ciudad de Topolobampo, el cual el último punto es estratégico ya que dicho lugar cuenta con un puerto que es uno de los más jóvenes y moderno, cuenta con la infraestructura y facilidades para el manejo de contenedores, granel agrícola y minerales, así como las adecuadas condiciones de recepción de grandes buques, constituye un catalizador para el intercambio de productos con los mercados de Japón, Corea, Taiwán, Singapur, Hong Kong, Australia, Canadá, Nueva Zelanda, los estados de Kansas, Nuevo México y Texas en los Estados Unidos; y Centro y Sudamérica.

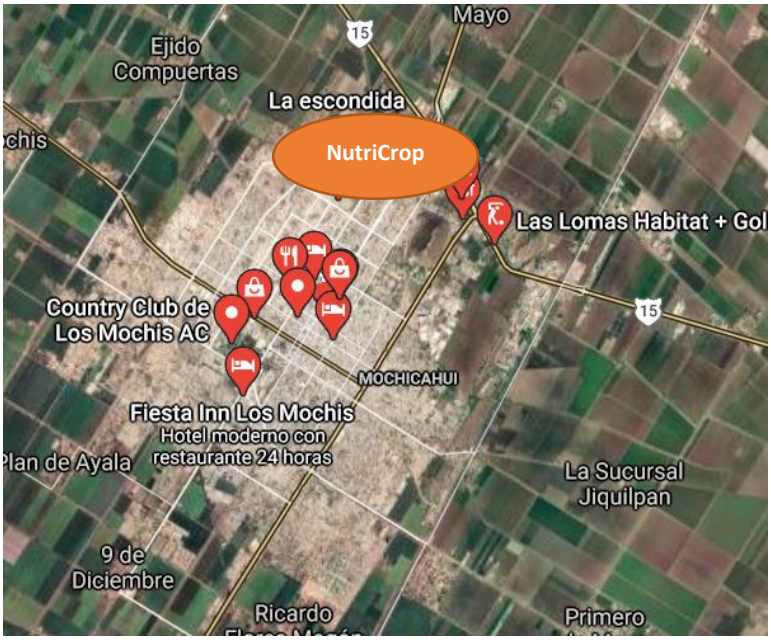


Figura 27. Localización del proyecto.

Fuente: Google maps.

5.11.3. Tamaño

El tamaño del proyecto es importante para definir la capacidad y el programa de producción mensual y anual que tendrá el mismo, este se determina a través de diversos factores como: monto, mercado, tecnología, etc.

4.11.3.1. Programación de ventas

En relación al monto de venta presupuestado en el 2021 podemos estimar que incrementará un 15% adicional respecto al monto del 2020, ver Figura 28.

	2020												
	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20	ACUMULADO 2020
Ventas 2020	$2,983,261.22	$1,457,078.30	$3,021,344.51	$1,554,955.74	$1,964,727.17	$2,495,446.97	$1,905,838.30	$1,886,616.29	$1,577,933.85	$2,414,669.74	$3,062,774.33	$2,714,142.70	$27,038,789.12
	2021												
Incremento de un 15% respecto al 2020	$3,430,750.40	$1,675,640.05	$3,474,546.19	$1,788,199.10	$2,259,436.25	$2,869,764.02	$2,191,714.05	$2,169,608.73	$1,814,623.93	$2,776,870.20	$3,522,190.48	$3,121,264.11	$31,094,607.49

Figura 28. Proyección de ingresos 2021.

Fuente: Elaboración propia con datos de la empresa NutriCrop S.A. de C.V.

Al considerar el incremento de las ventas del 2021 en un 15% nos da pauta a jugar con los números para estimar los costos que nos representarán las ventas, así como los gastos con la finalidad de proyectar la utilidad de operación y la utilidad neta del ejercicio.

Actualmente la empresa, está considerando el mayor porcentaje de venta en el sector privado, ya que a partir del año 2020 las ventas a través del sector gobierno han sido muy cambiantes y no son estables.

Por otro lado, realizando una proyección de ventas a 2022 ver la Figura 29 podemos inferir que el canal a través de distribuidores representará el mayor porcentaje de la venta total.

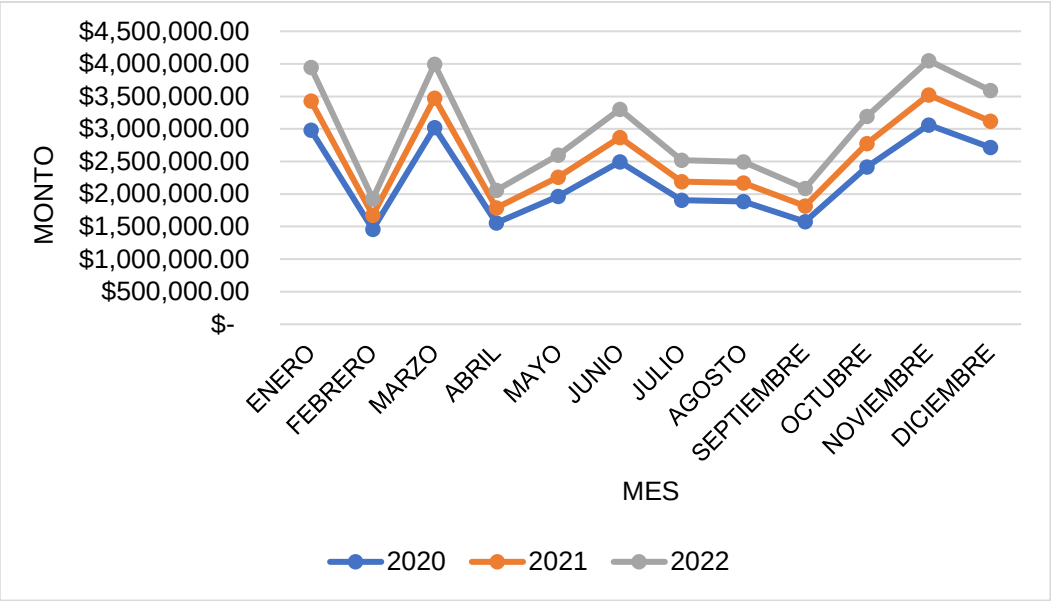


Figura 29. Proyección de ventas a 2022

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

5.11.4. Diseño técnico del proyecto

El proceso para la capacitación de los asesores comerciales se llevará de acuerdo como se presenta en la siguiente Figura 30.

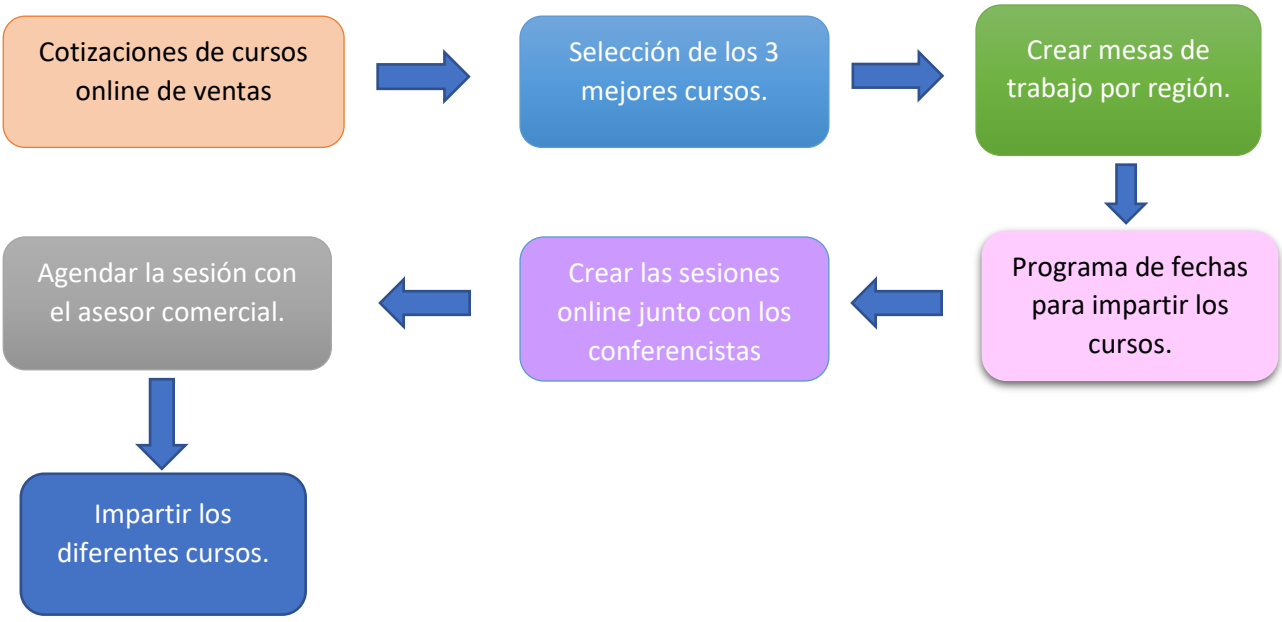


Figura 30. Diagrama del proceso de capacitación.
Fuente: Elaboración propia.

Cotizaciones de cursos online de ventas: búsqueda de precios estimados de los cursos a desarrollar en internet.

Selección de los tres mejores cursos: se hará una elección de los mejores cursos en cuanto a los comentarios que tiene el conferencista, el temario a desarrollar, duración y costo del curso.

Crear mesas de trabajo por región: se dividirán los asesores comerciales en tres grupos de trabajo con el fin de que el curso que tomen sea casi exclusivo y garantice un mayor aprendizaje.

Programa de fechas para impartir los cursos, dichas fechas estarán sujetas a la carga de trabajo de los asesores comerciales con el fin de no obstruir sus actividades más primordiales de la semana.

Crear las sesiones en coordinación de los conferencistas en la plataforma que utilizan.

Agendar la sesión con el asesor comercial y empezar a impartir los cursos.

5.11.5. Organigrama

El organigrama de la organización es algo extenso ya que actualmente tiene 49 colaboradores ver Figura 31, cabe mencionar que en la estructura del organigrama no habrá algún cambio ya que los cursos que se impartirán para la capacitación de los agentes de venta serán impartidos por un externo a la empresa, en donde solo se cubrirá el pago del servicio otorgado.

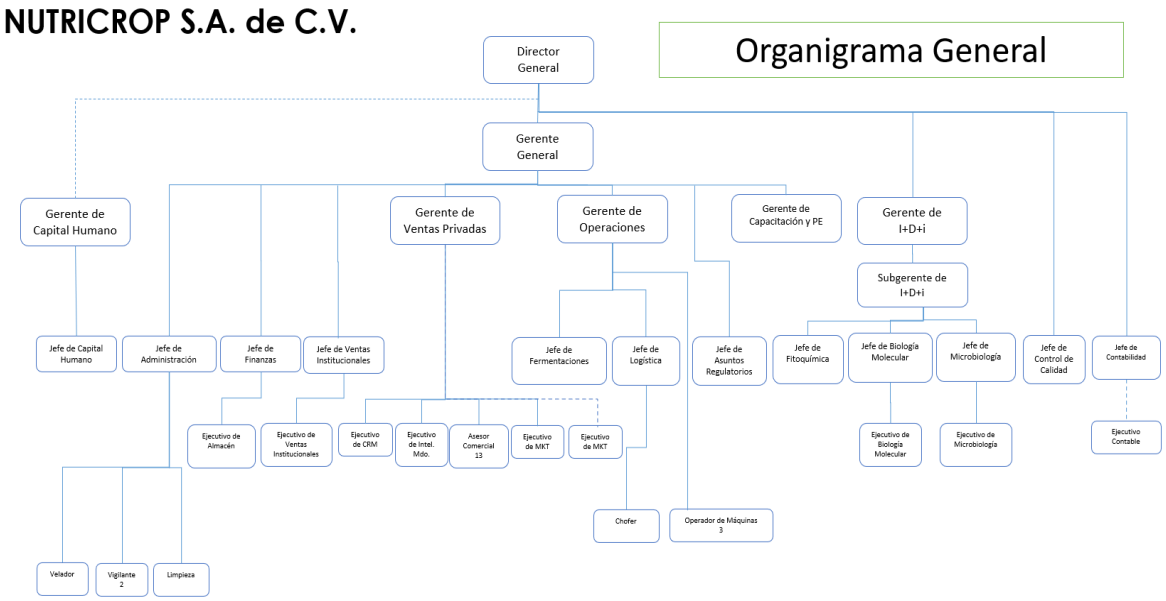


Figura 31. Organigrama general.

Fuente: Elaborado por el área de capital humano.

4.11.5.1. Descripción de puestos

La empresa NutriCrop cuenta hasta el día de hoy con una plantilla laboral de 49 colaboradores, de los cuales 13 personas se encuentran en diferentes partes estratégicas de la República Mexicana con el fin de ofrecer los productos a distribuidores, abrir nuevos nichos de mercado y poder realizar análisis de los diferentes cultivos.

El resto del personal labora en las instalaciones de la empresa en 6 diferentes áreas; ventas, investigación innovación y desarrollo, producción, capacitación y capital humano, los líderes de las diferentes áreas son los encargados de cumplir con los objetivos establecidos en conjunto con sus auxiliares.

El ambiente laboral que se tiene en la empresa es grato para el personal se puede ver a través de la rotación ya que es muy baja, además la empresa cumple en ofrecerle al colaborador las prestaciones de ley y un sueldo

promedio a lo que ofrece el mercado. En el Cuadro 1 se indica la distribución del personal y las funciones que desempeña cada área.

Cuadro 1. Funciones y distribuciones del personal.

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

ÁREA	PERSONAL	FUNCIÓN
Director	1	Planificar y establecer los objetivos de la empresa, coordinar los recursos disponibles y fijar procedimientos, liderar e impulsar que los equipos se ajusten a los criterios y procesos establecidos, controlar y evaluar para tomar el camino correcto.
Gerente General	1	Coordinar las diferentes áreas de la empresa, de tal manera que las actividades se realicen en forma satisfactoria, teniendo presentes: el costo, tiempo y calidad con que se realizan dichas actividades
Ventas	20	Encargado de elaborar pronósticos de ventas. Busca nuevas formas de distribuir el producto, así como nuevos mercados.
Producción	9	Transformar la materia prima en producto terminado, conforme a las características requeridas por el cliente, teniendo presente la calidad y el ahorro de los recursos.
Investigación, Desarrollo e innovación.	6	Identificar oportunidades de proyectos de innovación, generar ideas de nuevos productos, valorar y seleccionar las mejores ideas, diseñar los proyectos, captar empresas para proyectos, servicios de innovación, conseguir socios tecnológicos para los proyectos y gestionar y desarrollar los proyectos, así como equipos innovadores.

Capacitaciones	1	Crea y promociona diferentes cursos referentes a la utilización de los productos de NutriCrop en campo, así como cursos de recomendaciones para combatir alguna plaga o enfermedad de los cultivos.
Capital Humano	2	Área encargada de seleccionar el personal, formarlo, crear un desarrollo profesional, evaluar su desempeño y crear sistemas de compensación en base al cumplimiento de objetivos.
Administración y finanzas.	9	Registrar operaciones contables y datos financieros, planificar, analizar y evaluar la información registrada, buscar fuentes de financiamiento y seleccionar la más conveniente para el emprendimiento, buscar opciones de inversión con las que pueda contar la empresa y controlar las operaciones ejecutadas. Controlar y registrar los ingresos y egresos, con el propósito de cumplir con las obligaciones fiscales de la empresa.
Total, Colaboradores	49	

5.11.6. Programa de inversiones.

Previo a la puesta en marcha del proyecto, se debe realizar las actividades enlistadas en el **Apéndice 3,** las cuales tendrán una duración de 10 semanas. La ruta crítica comprende seis actividades; considerando la gestión de la alianza con las Secretarías como la más importante, debido a que el gran parte del éxito del proyecto depende de está.

5.12. Análisis financiero y plan de inversiones.

Presupuesto de inversión y financiamiento

El financiamiento del proyecto es la aportación de dinero que realizan los dueños de la empresa, o prestamista para poder llevarlo a cabo.

Los requerimientos de inversión se clasifican en tres tipos: inversión fija, inversión diferida y capital de trabajo.

El monto total de inversiones que se requiere es de $440,257.42 pesos de los cuales para inversión fija se destinan $195,000.00 para la adquisición de equipo de cómputo, por otra parte, en la inversión diferida $172,000.00 y capital de trabajo $249,000.00. El presupuesto de inversiones para el presente proyecto se desglosa en el siguiente Cuadro *2*.

Cuadro 2. Presupuesto de inversiones.

Fuente: Elaboración propia.

Concepto	Monto ($)	Recursos de los socios ($)
Inversión fija:	**$ 195,000.00**	**$ 195,000.00**
Equipo de computo	$ 195,000.00	$ 195,000.00
Inversión diferida:	**$ 172,000.00**	**$ 172,000.00**
Diplomado: Business Intelligence	$ 32,000.00	$ 32,000.00
Curso 1: ¿Cómo incrementar tus ventas potencialmente?	$ 60,000.00	$ 60,000.00
Curso 2: Curso online de ventas directas: negociación y relación con clientes.	$ 80,000.00	$ 80,000.00
Totales	**$ 367,000.00**	**$ 367,000.00**
Capital de trabajo	$ 249,000.00	$ 249,000.00
Total	**$ 616,000.00**	**$ 616,000.00**

El plan de inversiones fijas y diferidas se presenta en **Apéndice 4**, es necesario precisar que el monto será cubierto por los dueños de la empresa.

5.12.1. Capital de trabajo

El capital de trabajo son los recursos que se requieren en una empresa para su operación una vez efectuadas las inversiones fijas y diferidas; es necesario disponer de ellos siempre al inicio de la operación de la empresa.
El monto de capital de trabajo requerido para el primer mes de operaciones al incrementar las ventas en un 15% respecto al año pasado es de $249,000.00. Estos recursos se destinarán para adquirir la materia prima adicional correspondientes al incremento de la venta mensual.
El cálculo del capital de trabajo para el presente proyecto se presenta el

5.12.2. Balance general o estado de situación financiera

Es el reflejo de la situación contable de la empresa en un momento dado (por lo que siempre se debe incluir la fecha en la que fue realizado). Se refiere a todos los recursos y derechos con que cuenta la empresa (activos) y a la manera como se están financiando, ya sea mediante acreedores (pasivos) o mediante recursos de los inversionistas (capital). Por definición, en un balance siempre se cumple la igualdad:

$$Activo = Pasivo + Capital$$

El activo se integra por el activo circulante, fijo y diferido, los cuales sumados dan la totalidad del activo.
Por otro lado, el pasivo se compone del pasivo de corto y largo plazo, es decir, el pasivo de corto plazo son las deudas y obligaciones de la empresa menores a un año para cumplir con su respectivo pago, en el caso del pasivo a largo plazo son deudas a mayores de un año.
Por la parte del capital social, son las inversiones de los socios.
La empresa NutriCrop cuenta con un balance general que haciende a los $74,014,845.25, dicho balance se desglosa de la siguiente manera: activo total $74,014,845.25, pasivo total $4,952,273.56 y capital contable a$69,062,571.69.

Al considerar la inversión del proyecto de capacitación de agentes de venta el balance general proforma de la empresa quedara de la siguiente manera por parte del activo fijo incrementaría en la cuenta de equipo de cómputo $195,000.00, $172,000.00 en el activo diferido y en la parte del activo circulante incrementaría $249,000.00 en la parte de bancos dando un total de $616,000.00, los cuales aportarán los socios como parte del capital contable del balance general proforma.

A partir del balance se pueden calcular una serie de relaciones llamadas razones financieras, por ejemplo:

a) Razones de liquidez:

Solvencia inmediata = Activo circulante / Pasivo circulante

b) Razones de endeudamiento:

Solvencia general = Activo / Pasivo

Independencia financiera (%) = Capital / Activo

Apalancamiento financiero (%) = Pasivo / Activo

Para el caso de NutriCrop al calcular dichas razones financieras al través del balance general obtenemos lo siguiente:

a) Razones de liquidez:

Solvencia inmediata = 5.05

La cual quiere decir que por la empresa puede solventar su deuda a corto plazo hasta 5 veces de la cantidad que adeuda.

b) Razones de endeudamiento:

Solvencia general = 15.07

La interpretación del anterior resultado nos indica que la empresa puede soportar su totalidad de las deudas hasta 15.07 veces.

Independencia financiera (%) = 93.36%

El significado de la razón financiera nos indica que el 93.96% de la totalidad de los activos está cubierta por el capital contable.

Apalancamiento financiero (%) = 10%

La empresa tiene un apalancamiento mínimo, es decir, que cubre la mayor parte de sus activos con capital propio.

5.12.3. Proyección de ingresos y egresos.

Los ingresos están compuestos por los volúmenes de venta de productos, subproductos, servicios y otros ingresos multiplicados por sus respectivos precios, la empresa NutriCrop S.A. de C.V. solo tiene ingresos por venta de productos (bioinsumos) de los cuales está proyectando vender en el 2021 un monto de $30,294,608.00 dicho monto representa un 15% de incremento respecto al 2020.

Es por ello que se considera un incremento del l5% anual en los años siguientes llegando el año 6 a su capacidad de producción máxima, así mismo se proyecta la parte de los gastos totales clasificándolos en fijos y variables, la diferencia entre los ingresos y costos de operación del proyecto corresponde a la utilidad operativa generada por el proyecto una vez que se han recuperado los costos fijos y variables, a dicha riqueza se le llama utilidad de operación, posteriormente se proyectan el pago de impuestos (ISR y PTU) y al final da como resultado del ejercicio la utilidad de la empresa, así como el punto de equilibrio en donde nos muestra que porcentaje debemos llegar del ingreso total para que los gastos sean igual que los ingresos.

5.12.4. Evaluación privada o de la empresa

La evaluación del proyecto busca determinar la rentabilidad de una inversión al comparar los costos y beneficios que ésta genera.

Este tipo de evaluación se realiza cuando el financiamiento del proyecto se realiza con recursos propios, de este modo se consideran costos a todos los desembolsos que tengan los dueños del proyecto y beneficios a sus ingresos. Por otro lado, para el cálculo del Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno es necesario tener los flujos de la empresa ver **Cuadro 3**.

Cuadro 3. Flujos de la empresa.

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
8. Flujo de efectivo de la Empresa (1-2+3-4+5-6+7)	-1,113,215	683,769	4,226,004	7,768,240	11,310,476	14,852,712	16,033,457	16,033,457	16,033,457	16,033,457	21,902,743

Indicadores financieros

Los indicadores de rentabilidad que se utilizaron para determinar si el proyecto es o no rentable son: Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Rentabilidad (TIR) y la relación beneficio-costo (R B/C).

Valor Actual Neto (VAN)

El VAN es la sumatoria de los flujos de efectivo actualizados y significa la riqueza neta que nos genera la empresa después de haber cubierto todos sus costos y gastos.

Para determinar el valor actual neto es necesario establecer una tasa de rendimiento mínimo aceptable (TREMA), el valor de la TREMA para el presente proyecto se determinó considerando el costo de oportunidad más una prima de riesgo.

La TREMA para el cálculo del VAN es de 12%, considerando que el costo de oportunidad es del 10.5% y una prima de riesgo de 1.5%. El VNA del proyecto es de $52,407,762.71.

El criterio de evaluación para que el proyecto sea aceptado es que el VAN sea mayor o igual a cero, por lo tanto, se puede concluir que el proyecto se acepta por el VNA.

Tasa Interna de Rentabilidad (TIR)

La tasa interna de rentabilidad (TIR) se define como aquella tasa en la cual el VAN es igual a cero. La TIR del proyecto es igual a 211%.

E criterio de decisión para el que el proyecto se acepte por TIR es que esté indicador sea mayor o igual a la TREMA, esto es 211%>12%, por lo tanto, el proyecto se acepta.

Relación beneficio costo (R B/C)

Este indicador mediante el cociente de la suma de beneficios actualizados entre costos actualizados. De este modo tenemos que la relación beneficio costo del proyecto es de 35.30.

Para que el proyecto sea aceptado utilizando este indicador es necesario que la relación costo beneficio sea mayor a la unidad; así que considerando este criterio se dictamina que el proyecto se acepta dado que, 35.30>1.0.

5.13. Análisis de riegos

En esta sección se harán las consideraciones necesarias para ver como es el comportamiento del proyecto bajo escenarios diversos y de esta forma tener un panorama mucho más amplio de las debilidades del proyecto.

Análisis de sensibilidad

Este análisis se realiza para saber cómo se comportan los indicadores de rentabilidad de la empresa, cuando se presentan algunos escenarios que pudieran afectar la rentabilidad de la misma.

Para este caso se consideran dos escenarios:

5.13.1. ¿Qué pasaría si el precio promedio de los productos baja?

De acuerdo con el escenario que plantea el **Cuadro 4**, podemos observar que si el precio promedio bajara de los productos a $600.00 pesos la TIR sería menor a la TREMA y por lo tanto no sería rentable la empresa, el dato obtenido del VAN a dicho precio sería negativo, por lo cual nos indica que el proyecto no debería ser aceptado.

Cuadro 4. Escenario 1. ¿Qué pasaría si el precio baja?

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

	$ 843.00	$ 800.00	$ 750.00	$ 700.00	$ 650.00	$ 600.00	$ 550.00	$ 500.00
TIR de la empresa	210%	157%	106%	65%	33%	5%	#¡NUM!	#¡NUM!
VAN de la empresa	52,305,727.62	42,555,707.41	31,218,474.61	19,881,241.81	8,544,009.01	-2,793,223.79	-14,130,456.59	-25,467,689.39
Rel B/C de la empresa	35.24	29.54	22.91	16.28	9.65	3.02	-3.60	-10.23
Punto de equilibrio	84%	94%	109%	130%	160%	208%	299%	528%

5.13.2. ¿Qué pasaría si el costo unitario de los productos aumenta?

En base al escenario que plantea el Cuadro 5, podemos visualizar que si el costo unitario promedio aumentará hasta $600.00 y lo demás queda de la misma manera del proyecto inicial la TIR sería menor a la TREMA, por lo cual dicho costo unitario debe aumentar de $363.00 a un máximo de $550.00 con el fin de que sea rentable.

Cuadro 5. Escenario 2. ¿Qué pasaría si el costo unitario aumenta?

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

	$ 363.00	$ 400.00	$ 450.00	$ 500.00	$ 550.00	$ 600.00	$ 650.00	$ 700.00
TIR de la empresa	210%	164%	111%	69%	37%	8%	#¡NUM!	#¡NUM!
VAN de la empresa	52,233,962.99	43,844,410.72	32,507,177.92	21,169,945.12	9,832,712.32	-1,504,520.48	-12,841,753.28	-24,178,986.08
Rel B/C de la empresa	35.20	30.29	23.66	17.03	10.41	3.78	-2.85	-9.48
Punto de equilibrio	84%	93%	107%	127%	156%	201%	285%	485%

Al realizar un análisis de los dos escenarios antes vistos se puede concluir que el proyecto es más sensible al bajar el precio del producto que al aumento de su costo.

VI. CONCLUSIONES

El análisis del presente trabajo se realizó entre el año 2020 y 2021, debido a que la empresa estaba pasando por el problema de la reducción de ventas en el sector gobierno por el cambio de la administración federal que hubo, cabe mencionar que el porcentaje que representaban dichas ventas era entre un 75% y 85% de la totalidad, por ello, es determínate que la empresa cree un nuevo modelo de negocios y una estrategia comercial para impulsar las ventas en el sector privado.

De acuerdo con todos los análisis realizados a los asesores comerciales y a la compañía, podemos concluir que la empresa debe invertir en la capacitación de los asesores comerciales ya que es la alternativa de menor costo y mayor impacto.

Así mismo, se pudo identificar que la empresa debe invertir en la obtención de los registros COFEPRIS para aumentar la venta de los productos en el sector privado.

Por otro lado, a través de la encuesta de línea base se pudo identificar las principales características o atributos que deben tener los asesores comerciales, también se analizó la adopción de buenas prácticas comerciales, así como las redes que establecen para la comercialización de productos con el fin de poder potenciar las ventas en el sector privado en un corto plazo.

El proyecto de inversión en relación a la alternativa más viable mostró características aceptables en cuestiones de VAN, TIR y RB/C, en los análisis tanto en el proyecto como en la empresa por lo que por dicha situación podría considerarse como un proyecto aceptable.

VII. LITERATURA CITADA

Achiquen, J. (2017). La apicultura en la Ciudad de México y el agroturismo como opción para su desarrollo. Tesis de maestría. CIESTAAM. Universidad Autónoma Chapingo.

Ahuja, K. y Rawat, A. (2016). Tamaño del mercado de biofertilizantes por producto (fijación de nitrógeno, solubilización de fosfato, movilización de potasa), por aplicación (tratamiento de semillas, tratamiento de suelos), por cultivo (cereales y granos, legumbres y semillas oleaginosas, frutas y verduras), por forma (seco, líquido), Informe de análisis de la industria, Perspectivas regionales, Potencial de aplicación, Tendencia de precios, Participación competitiva en el mercado y pronóstico, 2017-2024. https://www.gminsights.com/industry-analysis/biofertilizers-market

Armenta, A., García, C., Camacho, J et al., (2010). Biofertilizantes en el desarrollo agrícola de México. Universidad Autónoma Indígena de México.

Borgatti, S. y Dreyfus, D. Key player 2.

Borgatti, S.P., M.G. Everett, y L.C. Freeman. (2002). Ucinet 6 for Windows: sofware for Social Network Analysis. Harvard: Analytic Technologies.

Chan, W. & Mauborgne, R. (2005). La estrategia del océano azul. Bogotá: Grupo Editorial Norma.

Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura. (2011b). Criterios técnicos en la evaluación de proyectos. FIRA Boletín de educación financiera (Vol.5).

Freeman LC (1979). Centrality in Social Networks: Conceptual Clarification. Social Networks1, 215-239.

Gallegos, N. Martínez, E. y Aguilar, J. Análisis de redes sociales: conceptos clave y cálculo de indicadores. Universidad Autónoma Chapingo

García Orjuela, A.M. (2009). Proyecto de creación y puesta en marcha de la empresa de Bioinsumos de Colombia Ltda., laboratorio productor de hongos entomopatógenos y antagonistas para el manejo de plagas y enfermedades en cultivos de interés agrícola. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/ ing_alimentos/90.

Hidalgo, J. (2017). La situación actual de la sustitución de insumos agroquímicos por productos biológicos como estrategia en la producción agrícola. Tesis de la Maestría en Relaciones Internacionales.

IICA. (2014). La innovación en la agricultura: un proceso clave para el desarrollo sostenible. San José, Costa Rica: IICA.

Muñoz, M. y Santoyo, V. (2011). La red de valor: herramienta de análisis para la toma de decisiones de política pública y estrategia agroempresarial.

Muñoz, M. y Santoyo, V. (1996). Visión y misión agroempresarial. CIESTAAM-Universidad Autónoma Chapingo, México.

Muñoz-Rodríguez, M., Gómez-Pérez, D., Santoyo-Cortés, V.H., & Rosales-Lechuga, R. (2019). Los negocios del café ¿Cómo innovar en el contexto de la paradoja del café, en pro de una red de valor más inclusiva y accesible? México: Universidad Autónoma Chapingo, CIESTAAM.

Muñoz Rodríguez M., Aguilar Ávila, J., Rendón Mendel, R., & Altamirano Cárdenas, J.R. (2007). Análisis de la dinámica de innovación en cadenas agroalimentarias CIESTAAM – Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, Estado de México: Universidad Autónoma Chapingo-CIESTAAM/PIIAI.

Organización de las Naciones Unidas. El mundo en el 20100 https://www.un.org/es/sections/issues-depth/population/index.html#:~:text=Est%C3%A1%20previsto%20que%20la%20poblaci%C3%B3n,y%2011.200%20millones%20en%202100.

Parada, M. y Muñoz, C. (2015). Bioinsumos de uso agrícola: potencialidades y desafíos. https://agriculturers.com/bioinsumos-de-uso-agricola-potencialidades-y-desafios/.

Ponce, H. (2007). La matriz FODA: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones. Enseñanza e investigación en psicología, vol.12, núm. 1, pp. 113-130.

Santos, T. (2008). Estudio de factibilidad de un proyecto de inversión: etapas en su estudio. Contribuciones a la Economía, noviembre. Retrieved from https://www.eumed.net/ce/2008b/tss.htm.

Santos, M. (2020). Los servicios profesionales forestales y su estrategia de mejora en el Estado de Oaxaca. Tesis de maestría. CIESTAAM. Universidad Autónoma Chapingo.

Whelan , A. (26 de Abril de 2022). Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca Argentina.http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Publicaciones/revistas/nota.php?id=200

VIII. APÉNDICES

Apéndice 1. Matriz de congruencia

Objetivos de la investigación	Preguntas de investigación	Marco teórico y referencial	Hipótesis	Variables
a) Caracterizar los agentes de venta de la empresa NutriCrop y a su vez construir el perfil modelo para futuras contrataciones.	¿Cuál es el perfil del agente de venta que requiere la empresa NutriCrop?	La red de valor: herramienta de análisis para la toma de decisiones de política pública y estrategia agroempresarial. Muñoz, M. y Santoyo, V. (2011).	La mayoría de los agentes de venta de la empresa NutriCrop no cuentan con el perfil para concretar ventas con clientes potenciales.	Caraterísticas del agente de venta (escolaridad, edad, carrera, experiencia, etc,.), así como el desempeño en: cumplimiento de la meta de venta, facturación generada durante un periodo, recuperación de las cuentas por cobrar, rentabilitad, relación beneficio-costo, entre otros indicadores.
b) Analizar la adopción de buenas prácticas comerciales empleadas por los agentes de venta, así como las redes que establecen para la comercialización de productos de la empresa, mediante la aplicación de una encuesta..	¿Cuáles son las buenas prácticas que están utilizando los asesores comerciales para comercializar los productos?	Bioinsumos de uso agrícola: potencialidades y desafíos. Parada, M. y Muñoz, C. (2015) Biofertilizantes en el desarrollo agrícola de México. Armenta, A., García, C., Camacho, J et al., (2010).	La dinámica de adopción de innovaciones o buenas prácticas ayudarán a incrementar la rentabilidad de la empresa a un corto y mediano plazo.	
c) Diseñar una estrategia comercial para incrementar la tasa de rentabilidad de los asesores comerciales de la empresa NutriCrop a través de las herramientas de análisis como FODA, Matriz ERIC, árbol de problemas, etc.	¿La estrategia comercial actual para concretar ventas es la adecuada?	Análisis de redes sociales: conceptos clave y cálculo de indicadores. Gallegos, N. Martínez, E. y Aguilar, J.	Con base en la información recabada en el trabajo de campo se podrá diseñar una estrategia comercial que ayudará a posicionar la marca de NutriCrop en el mercado e incrementar las ventas.	

Apéndice 2. Encuesta línea base. Asesores comerciales NutriCrop S.A. de C.V.

1. Nombre del asesor comercial: _____

2. Región o zona: _____

3. Profesión: _____

4. Carrera: _____

5. Año de egresado: _____

6. Universidad de egreso: _____

7. Trabajos anteriores antes de ingresar a NutriCrop Años

8. ¿Cuál es el valor potencial de tu mercado?

9. ¿Cuáles son los problemas más comunes que expresan tener los productores en tú zona?

- _____
- _____
- _____
- _____

10. ¿Consideras que NutriCrop tiene soluciones (productos) para dichos problemas?

a) Si b) No

¿Cuáles son?

- _____
- _____
- _____
- _____

11. ¿Con qué distribuidores interactúas?

	I.	**II.**	**III.**	**IV.**
a) ¿Tienen Staff técnico de planta? Número				
b) Número de sucursales en la zona				
c) ¿Qué **posición** competitiva tienen en la zona con relación a otros distribuidores? 1^{ero}, 2do….?				
d) ¿Qué productos similares a los de AgriBest manejan (los distribuidores) de otros fabricantes?				
e) ¿Cómo valoras el nivel de lealtad/ convencimiento/apropiación (de los distribuidores) con respecto a la oferta de AgriBest? ¿Alta, Media, ¿Baja?				

12. ¿A qué empresas ubicas como los principales competidores de NutriCrop en la Zona?

	I.	**II.**	**III.**	**IV.**
a) ¿Con qué productos compiten?				
b) ¿Son bioinsumos o convencionales?				
c) ¿Cuáles consideras son las principales fortalezas de los competidores?	**a.** **b.** **c.** **d.** **e.**	**a.** **b.** **c.** **d.** **e.**	**a.** **b.** **c.** **d.** **e.**	**a.** **b.** **c.** **d.** **e.**
d) ¿Cuáles consideras son las principales debilidades de AgriBest vs competidores?	**a.** **b.** **c.** **d.** **e.**	**a.** **b.** **c.** **d.** **e.**	**a.** **b.** **c.** **d.** **e.**	**a.** **b.** **c.** **d.** **e.**

13. Háblanos de los tres principales clientes finales (agricultores) de NutriCrop en la Zona… por $ de compra.

	I.	**II.**	**III.**
a) Cultivos principales	**a.** **b.** **c.**	**a.** **b.** **c.**	**a.** **b.** **c.**

b) Escala:	**a)** Chico **b)** Mediado **c)** Grande **Has:**	**a)** Chico **b)** Mediado **c)** Grande **Has:**	**a)** Chico **b)** Mediado **c)** Grande **Has:**
c) Tipo de agricultor:	**a.** Convencional **b.** Orgánico	**a.** Convencional **b.** Orgánico	**a.** Convencional **b.** Orgánico
d) Destino de su producción:	**a.** Mercado nacional. **b.** Exportación. **c.** Ambos.	**a.** Mercado nacional. **b.** Exportación. **c.** Ambos.	**a.** Mercado nacional. **b.** Exportación. **c.** Ambos.
e) Otros atributos:	**a.** **b.** **c.**	**a.** **b.** **c.**	**a.** **b.** **c.**

14. ¿Cuántas parcelas demostrativas estableciste en.?

	PV-2019	**OI-2019-2020**	**PV-2020**
a) ¿Qué cultivos se establecieron?	**a.** **b.** **c.**	**a.** **b.** **c.**	**a.** **b.** **c.**
b) ¿Qué problemas pretendías resolver o qué soluciones quisiste brindar?	**a.** **b.** **c.**	**a.** **b.** **c.**	**a.** **b.** **c.**
c) ¿Qué productos promoviste?	**a.** **b.** **c.**	**a.** **b.** **c.**	**a.** **b.** **c.**
d) Cuántas demostraciones hiciste?			
e) Cuántas personas participaron por evento?	**a.** Máximo: **b.** Mínimo: **c.** Promedio:	**a.** Máximo: **b.** Mínimo: **c.** Promedio:	**a.** Máximo: **b.** Mínimo: **c.** Promedio:

f) ¿En cuántas parcelas compartiste costos con Distribuidor?			

15. ¿Cuáles consideras que son los Productos Estrella de NutriCrop?

a.

b.

c.

16. ¿Qué sugerencias harías para mejorar las ventas de NutriCrop?

a.

b.

c.

17. Cómo percibes a la empresa NutriCrop S.A. de C.V.?

18. ¿Estás de acuerdo con los beneficios que te otorga la empresa como, comisiones, sueldo base e incentivos?

19. Dinámica de innovación.

a. Distribuidor	**SI**	**NO**
a.1. Cuenta con promotores compartidos.	☐	☐
a.2. Técnicas de aplicación de plaguicidas	☐	☐
a.3. Cuenta con un sistema administrativo (ERP)	☐	☐
	☐	☐

a.4. Establece políticas o normas (horarios de entrega, recepción de mercancía, etc) a sus proveedores		
a.5. Organiza reuniones periódicas con proveedores para compartir información del cliente final.	☐	☐
a.6. Califica y da retroalimentación a sus proveedores	☐	☐
a.7. Pide al proveedor una nota de remisión y la sella para avalar la recepción del producto.	☐	☐
a.8. Cuenta con lector de código de barras.	☐	☐
a.9. Cuenta con un software para llevar el control de inventarios.	☐	☐
a.10. Tiene una política de devolución de productos caducados	☐	☐

b. Producto	**SI**	**NO**
b.11 El producto que ofrece tiene un empaque diferenciado que le da valor agregado	☐	☐
b.12 El nombre de la marca y diseño es atractivo para el agricultor.	☐	☐
b.13 Tiene indicada la fecha de caducidad	☐	☐
b.14 Tiene distintivo o sello que avala que es un producto orgánico	☐	☐
b.15 Tiene distintivo o sello que avala que es un producto adquirido bajo comercio justo.	☐	☐
b.16 Los productos cuentan con registros COFEPRIS.		
b.17 Los productos cuentan con registro OMRI.		
b.18 La linea de insecticidas cumple con la expectativa biologica en campo.	☐	☐
b.19 La linea de fungicidas cumple con la expectativa biologica en campo.	☐	☐
b.20 La línea de fertilizantes foliares cumple con la expectativa nutricional.	☐	☐

c. Administrativas	**SI**	**NO**
c.21 Recibes a tiempo tu comisión	☐	☐
c.22 La facturación de las compras de tus clientes es tardada.	☐	☐

c.23 Sabes cuánto le cuestas a la empresa en un mes (salario, viáticos, seguro de vida, plan telefónico, etc.)	☐	☐
c.24 Sabes crear una tabla dinámica en Excel.	☐	☐
c.25 Te gustaría aprender a realizar tablas dinámicas.	☐	☐
c.26 Ocupas el CRM de la empresa para registrar tus clientes prospectos.	☐	☐

d. Financieras	**SI**	**NO**
d. 27 La primera compra de un cliente debe ser de contado.	☐	☐
d.28 Sabes que documentos debe entregar tu cliente para que pueda obtener un crédito	☐	☐
d.29 Sabes cuál es tu índice de rentabilidad	☐	☐
d.30 Conoces cuál es tu porcentaje de cumplimiento de meta de venta al cierre de mes	☐	☐

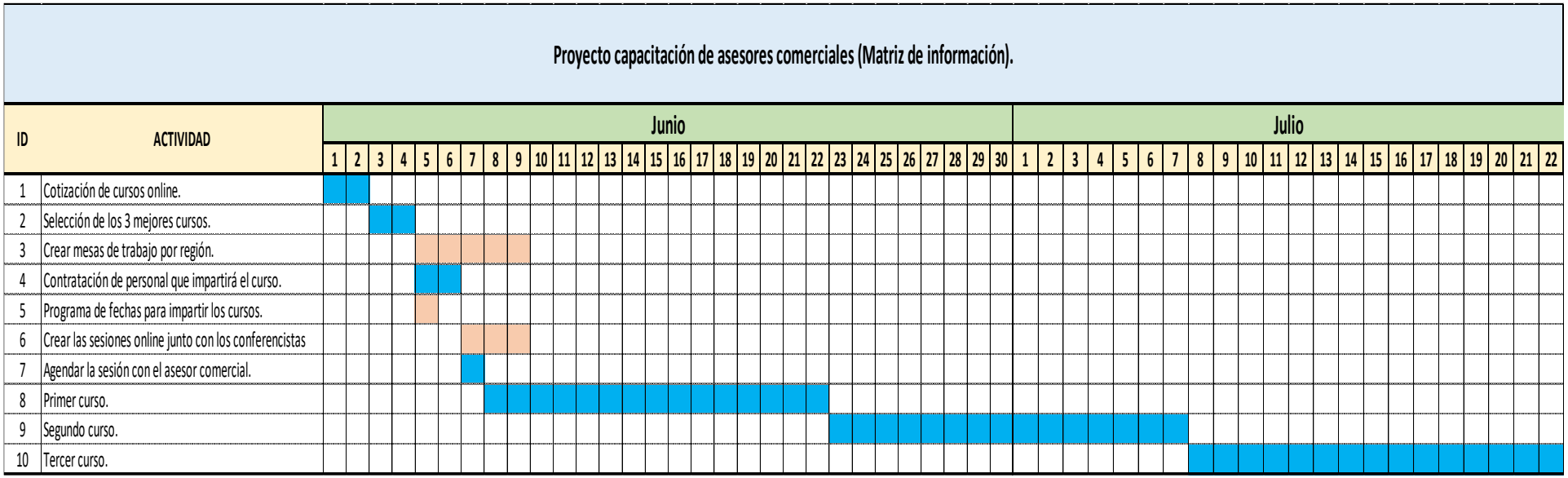
e. Ventas	**SI**	**NO**
e.31 Cuentas con un respaldo estratégico y comercial del gerente de ventas.	☐	☐
e.32 Las campañas de marketing han sido efectivas.	☐	☐
e.33 Consideras que los precios de tus productos son competitivos.	☐	☐
e.34 Hay acompañamiento gerencial para el cierre de ventas claves o transcendentales.	☐	☐
e.35 Existe una estrategia comercial adecuada para tu zona.	☐	☐

Apéndice 3. Proyecto capacitación de asesores comerciales (Matriz de información).

Proyecto capacitación de asesores comerciales (Matriz de información).				
ID	**ACTIVIDAD**	**DURACIÓN (DÍAS)**	**ACTIVIDAD QUE LE ANTECEDE**	**SECUENCIA**
1	Cotización de cursos online.	2	0	2
2	Selección de los 3 mejores cursos.	2	1	3,4,5
3	Crear mesas de trabajo por región.	5	6	5
4	Contratación de personal que impartirá el curso.	2	3	6
5	Programa de fechas para impartir los cursos.	1	4	6
6	Crear las sesiones online junto con los conferencistas.	3	4	7
7	Agendar la sesión con el asesor comercial.	1	3	8
8	Primer curso.	15	7	9
9	Segundo curso.	15	8	10
10	Tercer curso.	15	9	Fin

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa.

Apéndice 4. Diagrama de Gantt.



Fuente: Elaboración propia

Apéndice 5. Programa de inversiones.

CONCEPTO	MONTO ($)	Junio																										Julio																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Inversión fija																																																				
Equipo de oficina (Laptops)	$ 195,000.00			$136,500.00				$58,500.00																																											
Inversión diferida																																																			
Diplomado business Intelligence	$ 32,000.00								$32,000.00																																										
Curso 1: ¿Cómo incrementar tus ventas potencialmente?	$ 60,000.00																							$20,000.00						$20,000.00							$20,000.00															
Curso 2: Curso online de ventas directas: negociación y relación con clientes.	$ 80,000.00																																						$40,000.00													$40,000.00
Monto total	**$367,000.00**			**$136,500.00**				**$58,500.00**	**$32,000.00**															**$20,000.00**						**$20,000.00**							**$20,000.00**	**$40,000.00**													**$40,000.00**
Recursos propio	**$367,000.00**			**$136,500.00**				**$58,500.00**	**$32,000.00**															**$20,000.00**						**$20,000.00**							**$20,000.00**	**$40,000.00**													**$40,000.00**

Fuente: Elaboración propia.