

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ingeniería



Excelencia que trasciende

DELVALLE
GRUPO EDUCATIVO

Propuesta de reestructuración del proceso de venta para una empresa de productos agrícolas en Guatemala

**Guatemala
2013**

**Propuesta de reestructuración del
proceso de venta para una empresa de
productos agrícolas en Guatemala**

Sebastián Roberto Crespo Mealla
09551

**UNIVERSIDAD DEL VALLE DE
GUATEMALA**

Facultad de Ingeniería

Propuesta de reestructuración del proceso de venta para una empresa de productos agrícolas en Guatemala


Vo.Bo.:

Trabajo de Investigación presentado para optar al grado académico de Licenciado en Ingeniería Industrial

Tribunal Examinador:

(f) 
Sebastián Roberto Crespo Mealla
09551
Lic. Cristian Álvarez

Guatemala
2013

(f) 
Ing. David A. Mazariegos Conde

(f) 
Ing. Federico Guillén

PREFACIO

Inicié este trabajo de graduación en enero del año 2012, mientras trabajaba como consultor junior en la empresa Integra S.A. Allí apoyé la implementación del software SAP "Business Objects" (SAP enfocado a gerencia) en la empresa Esporangio S.A., dedicada a la venta de agroquímicos.

Fecha de aprobación: Guatemala, 5 de junio de 2013

Luego de implementar el SAP en el sector de compras, iniciamos la definición del software para el sector de ventas (creación de parámetros y algoritmos). En ese momento propuse la idea de reestructurar el proceso de ventas.

Para elaborar el presente trabajo de graduación obtuve la autorización de mi empleador (Integra S.A.) y de su cliente (Esporangio S.A.), para transformar mi idea original en una propuesta completa. Para ello visité lugares estratégicos del proceso de ventas del cliente, realicé entrevistas, recolecté información, datos y cifras y confronté mis conclusiones con mi empleador y luego con su cliente.

Finalmente la idea fue muy bien escuchada y recibida por el cliente (Esporangio S.A.), especialmente por la inminente competencia que estaba a punto de surgir en el mercado de productos agrícolas.

Agradezco infinitamente a la Universidad del Valle de Guatemala por los conocimientos que recibí durante mi ciclo de estudios en la carrera de ingeniería industrial, ya que sin ellos no hubiera podido realizar exitosamente el presente trabajo.

También agradezco a mi asesor ingeniero David Alejandro Mazariegos Conde, al consultor de SAP Business Objects ingeniero Jorge Reyes y a los catedráticos de la Universidad del Valle de Guatemala que me brindaron su ayuda, soporte, tiempo y paciencia, y me ayudaron a resolver numerosas dudas que surgieron en el camino, proporcionándome información y conocimientos indispensables para realizar mi trabajo.

Por último agradezco a mis familiares y amigos que me brindaron su apoyo y paciencia incondicional durante el tiempo requerido.

Y sobre todo le doy gracias a Dios por haberme dado la oportunidad de estudiar la carrera universitaria de mi elección y permitirme culminarla con éxito.

INDICE

PREFACIO	iv
LISTA DE TABLAS	vii
LISTA DE ILUSTRACIONES	viii

SINOPSIS	ix
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	3
2.1 Objetivo General.....	3
2.2 Objetivos Específicos.....	3
3. JUSTIFICACIÓN	4
4. METODOLOGÍA	5
5. MARCO TEÓRICO	6
5.1. Antecedentes.....	6
5.2. Misión, Visión y Objetivo.....	7
5.2.1. Misión.....	7
5.2.2. Visión.....	7
5.2.3. Objetivo.....	7
5.3 Listado de Productos.....	8
5.3.1. Fungicidas.....	8
5.3.2. Insecticidas.....	10
5.3.3. Herbicidas.....	11
5.4. Clientes y Servicios.....	14
5.5. Roles en el proceso.....	14
5.5.1. Proceso de ventas actual.....	14
5.5.1.1. Vendedor del proceso actual.....	14
5.5.1.2. Promotor del proceso actual.....	14
5.5.1.3. Agroservicio.....	16
5.5.2 Proceso de Ventas a Proponer.....	16
5.5.2.1 Coordinador del proceso a proponer.....	16
5.5.2.2 Promotor del proceso a proponer.....	17
5.5.2.3 Colaborador.....	17
5.6 Potencial de Mercado.....	18
6. MARCO PRÁCTICO	19
6.1 Proceso actual.....	20
6.1.1 Análisis FODA del proceso actual.....	21
6.1.2 Diagrama de operaciones y procesos vertical del proceso actual.....	22
6.1.3 Diagrama de operaciones y procesos multifuncional del proceso actual.....	23
6.1.4 Descripción detallada del proceso actual.....	24
6.1.5 Diagrama de Ishikawa.....	27
6.2 Proceso propuesto.....	28
6.2.1 Análisis FODA del proceso propuesto.....	29
6.2.2 Diagrama de operaciones y procesos vertical del proceso propuesto.....	30
6.2.3 Diagrama de operaciones y procesos multifuncional del proceso propuesto.....	31
6.2.4 Descripción detallada del proceso propuesto.....	32
7. ENTREVISTAS	34
7.1 Preguntas realizadas a promotores.....	34
7.2 Resultados de la entrevista a promotores.....	36
7.3. Análisis de Pareto para Esporangio.....	39
7.4. Gráfica de Pareto.....	40
8. ANÁLISIS FINANCIERO	41

8.1 Costos anuales del proceso de ventas actual.....	42
8.2 Costos Anuales del Proceso de Ventas a Proponer.....	43
8.3 Análisis de reducción de precios de productos.....	48
8.4 Costos Anuales del Proceso de Ventas a Proponer.....	49
8.5 Resumen del estudio del análisis financiero.....	49
8.6 Análisis de sensibilidad.....	50
9. PROGRAMA DE ATENCIÓN AL CLIENTE.....	51
10. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA VENDEDORES.....	53
10.1. Objetivo del programa de capacitación para vendedores.....	53
10.2. Metodología del programa de capacitación para vendedores.....	53
10.3. Cronograma de temas a exponer del programa de capacitación para vendedores.	54
11. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	56
12. CONCLUSIONES.....	58
13. RECOMENDACIONES.....	59
14. BIBIOGRAFÍA.....	60

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Fungicidas disponibles para la venta por Esporangio.
Tabla 2. Insecticidas disponibles para la venta por Esporangio.
Tabla 3. Herbicidas disponibles para la venta por Esporangio.
Tabla 4. Potencial de mercado según Syngenta.
Tabla 5. Análisis FODA proceso actual de ventas Esporangio.
Tabla 6. Descripción detallada del proceso actual de ventas de Esporangio.
Tabla 7. Análisis FODA proceso propuesto de ventas Esporangio.
Tabla 8. Descripción detallada del proceso propuesto de ventas para Esporangio.
Tabla 9. Análisis de Pareto para Esporangio.
Tabla 10. Resumen cambios realizados en costeo anual.
Tabla 11. Ventas anuales totales y de promotor.
Tabla 12. Costos anuales del vendedor en proceso de ventas actual.
Tabla 13. Costos anuales del promotor en proceso de ventas actual.
Tabla 14. Costos anuales de comisiones en proceso de ventas actual.
Tabla 15. Costos anuales de transporte a agroservicio en proceso de ventas actual.
Tabla 16. Costos anuales totales en proceso de ventas actual.
Tabla 17. Costos anuales del coordinador en proceso de ventas propuesto.
Tabla 18. Costos anuales del promotor en proceso de ventas propuesto.
Tabla 19. Costos anuales del colaborador en proceso de ventas propuesto.
Tabla 20. Costos anuales de comisiones en proceso de ventas propuesto.
Tabla 21. Costos anuales de transporte a bodega y clientes en proceso de ventas propuesto.
Tabla 22. Costos anuales del chofer de bodega a cliente en proceso de ventas propuesto.
Tabla 23. Costos anuales del vendedor bodegas en proceso de ventas propuesto.
Tabla 24. Costos anuales del auxiliar de bodegas en proceso de ventas propuesto.
Tabla 25. Costos anuales de otros gastos en proceso de ventas propuesto.
Tabla 26. Costos anuales totales en proceso de ventas propuesto.

- Tabla 27. Resumen del incremento del costo anual.
Tabla 28. Análisis de reducción de precios para productos de Esporangio.
Tabla 29. Costos de inversión inicial.
Tabla 30. Resumen del estudio del análisis financiero.
Tabla 31. Análisis de sensibilidad.
Tabla 32. Cronograma de temas a exponer del programa de capacitación para vendedores.

LISTA DE ILUSTRACIONES

- Ilustración 1. Diagrama del proceso actual
Ilustración 2. DOP vertical de proceso de ventas actual de Esporangio.
Ilustración 3. DOP multifuncional de proceso de ventas actual de Esporangio.
Ilustración 4. Diagrama de Ishikawa proceso actual de ventas de Esporangio.
Ilustración 5. Diagrama del proceso propuesto.
Ilustración 6. DOP vertical de proceso de ventas propuesto para Esporangio.
Ilustración 7. DOP multifuncional de proceso de ventas propuesto para Esporangio.
Ilustración 8. Resultado obtenido para la pregunta 1 (entrevista a promotores).
Ilustración 9. Resultado obtenido para la pregunta 2 (entrevista a promotores).
Ilustración 10. Resultado obtenido para la pregunta 3 (entrevista a promotores).
Ilustración 11. Resultado obtenido para la pregunta 4 (entrevista a promotores).
Ilustración 12. Resultado obtenido para la pregunta 5 (entrevista a promotores).
Ilustración 13. Resultado obtenido para la pregunta 6 (entrevista a promotores).
Ilustración 14. Resultado obtenido para la pregunta 7 (entrevista a promotores).
Ilustración 15. Resultado obtenido para la pregunta 8 (entrevista a promotores).
Ilustración 16. Gráfica de Pareto para ingresos de Esporangio.

SINOPSIS

El siguiente trabajo, se presentó con el fin de optar a una licenciatura de Ingeniería Industrial en la Universidad del Valle de Guatemala. Se denomina “Propuesta de reestructuración del proceso de venta para una empresa de productos agrícolas en Guatemala”. La propuesta se basa en el proceso de ventas de la empresa Esporangio S.A., dedicada a la distribución de productos agrícolas en los sectores, noroccidente y centro oriente de la República de Guatemala. Para realizar este trabajo se evaluó, identificó y midió varios puntos críticos del proceso actual de ventas. Con la información recopilada, se reestructuró el proceso de ventas, creando una propuesta para utilizar de una manera más eficiente los recursos disponibles en este proceso y así obtener mayores ganancias.

Como el proceso de ventas de Esporangio S.A. puede tardar numerosas semanas o meses, se presentaron algunas dificultades para medir con exactitud la duración de algunas actividades. Esto se resolvió por medio de entrevistas al personal, visitas a instalaciones y cotizaciones a proveedores. Dicha metodología permitió recopilar la información necesaria sin tener que esperar a que el proceso de ventas complete su ciclo.

La propuesta de reestructuración se puede sintetizar en tres aspectos:

- Primero: Implementar un sistema en línea, para que las ventas se puedan registrar por medio de internet a una base de datos y por ese medio organizar los envíos de pedidos.
- Segundo: Eliminar del proceso a los distribuidores regionales que Esporangio S.A. contaba como clientes. Para esto se cambió el cliente objetivo, pasando de los distribuidores regionales directamente a los agricultores finales.
- Tercero: Establecer un programa de capacitación de vendedores donde se puedan desarrollar las capacidades y habilidades de los vendedores de Esporangio, con la intención de amentar las ventas y establecer un vínculo más cercano con el cliente objetivo, el agricultor.

Los objetivos específicos que se establecieron para culminar el objetivo general se vieron alcanzados positivamente. Esto hizo que la propuesta planteada sea una forma viable de obtener una ventaja competitiva y ganar posicionamiento dentro del mercado de productos agrícolas en Guatemala.

1. INTRODUCCIÓN

El sector agrícola es vital para el desarrollo económico y social de Guatemala. Según la “Cámara del Agro” en el año 2011 este contribuyó a más del 15% del producto interno bruto (PIB) siendo el principal generador de empleos en el área rural.

Siendo el sector agrícola guatemalteco uno de los sectores más contribuyentes para la economía guatemalteca, muchas empresas se dedican a la distribución de insumos y productos que favorezcan al sector.

La empresa Esporangio S.A es una empresa nacional que se dedica a la venta y distribución de dichos insumos. Dentro de sus operaciones, Esporangio cuenta con muchos procesos los cuales hacen de la empresa un negocio exitoso.

El presente trabajo de graduación se enfocará en el proceso de ventas de Esporangio. Este proceso se puede estructurar en una cadena de valor con tres eslabones principales. El actual modelo de ventas ha funcionado con el tiempo con algunas fallas, aumentando el valor monetario del producto para el cliente final, en este caso, los agricultores nacionales.

El presente trabajo de graduación brinda una propuesta para la reestructuración, modernización, mejora y aprovechamiento de los recursos del proceso de ventas de Esporangio. De esta manera se podrá crear una ventaja competitiva que beneficiará a los clientes y ganar territorio ante la competencia.

El presente trabajo se realizó específicamente basado en el proceso de ventas de Esporangio para el mercado agrícola de la parte central, noroccidente y centro oriente de la república de Guatemala, con el respaldo y apoyo de las oficinas centrales de Esporangio en la ciudad de Guatemala.

Durante los meses de Julio a Octubre del año 2012 se desarrolló una propuesta para el mejoramiento del proceso de ventas desde la distribución de las oficinas centrales

hacia cliente final, el cual abarcó un marco práctico en el que se envuelve nuevos formatos hasta la exposición de información para su análisis, pasando por propuestas de estandarización, sistematización, automatización de los recursos disponibles en dicha empresa. Debido a que las ventas son el pilar principal de la estructura de una empresa. La recolección de información, y planteamientos se llevará a cabo con reuniones constantes con los representantes de Esporangio y entrevistas con clientes finales.

Con la nueva propuesta de reestructuración del proceso de ventas se desarrolló una propuesta alterna para la elaboración de un programa de capacitación de vendedores. Este programa tiene la intención explotar las habilidades y aptitudes de dichos vendedores. Con este programa se intenta aumentar las ventas de los insumos agrícolas beneficiando a la empresa. Para realizar este programa se investigó las tendencias actuales que llevan a una venta eficiente y se propuso una serie de actividades en las cuales se abarcan desde charlas informativas hasta ejercicios para practicar lo aprendido durante el programa.

Por último se evaluó la propuesta de ventas a elaborada con el proceso actual para determinar con fundamentos el más viable y así poder gestionar su desarrollo dentro de la empresa en un futuro.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

- Elaborar una nueva propuesta para la reestructuración del proceso de ventas de una empresa distribuidora de productos agrícolas para sus clientes ubicados en el centro, noroccidente y centro oriente del país Guatemala.

2.2 Objetivos Específicos

- Reducir el precio de compra final de los clientes un 10%
- Reducir el costo del proceso de ventas de la empresa un 5%
- Reducir el tiempo de transferencia de información entre el cliente final y la empresa un 50%
- Proponer un programa de capacitación para vendedores.

3. JUSTIFICACIÓN

En el país de Guatemala existe el impulso hacia la búsqueda de nuevas alternativas a los problemas y amenazas que día a día nos abarcan. En muchas empresas las soluciones que se presentan a estos problemas son rústicas y poco eficientes. Por esta razón la necesidad de innovación es notable para dichas empresas y conllevan al surgimiento de proyectos para mejorar diferentes aspectos dentro de estas. Este trabajo surge como una propuesta de reestructuración a un proceso que ha sido implementado hace años y con el paso de tiempo se volvió deficiente, ya que no se utiliza de una forma correcta los recursos disponibles y la transferencia de información es débil y saturada de error humano.

De la misma forma, la competencia de Esporangio juega un papel cada día más fuerte dentro del sector agrícola. El mercado está a punto de abrirse para todos los competidores, es decir, dejará de ser segmentado. Por este motivo se buscará darle a los clientes mejores alternativas y beneficios, los cuales se pueden ver representados como precios más bajos, tiempos reducidos, transferencia de información más rápida y programas de atención al cliente. Al poder tener estos beneficios, se creará una ventana de oportunidad para poder competir de una forma más conveniente en todo el país de Guatemala.

Después del análisis y síntesis de resultados el presente trabajo justificará si la propuesta plantada servirá para manejar de una forma más eficiente los recursos inmediatos en el área de ventas para beneficiar al cliente final.

Así mismo se analizará si el costo de los insumos se reduciría para los consumidores finales ayudando al sector agrícola del país. Al reducir el costo de los insumos los consumidores finales tendrán más recursos para aumentar la demanda de dichos artículos y esto conllevará a un aumento en el volumen de ventas de la empresa.

Otra forma analizada para aumentar el nivel de ventas de la empresa, es por medio de un programa de capacitación de vendedores donde se busca expandir los conocimientos en la materia. Volviéndolos más eficientes y así ayudarlos a tener un mayor volumen de ventas y ganancia por comisiones.

4. METODOLOGÍA

Para la correcta realización de este trabajo de graduación se tuvo que recurrir a la utilización de una serie de métodos para la recolección de información. Desde que se consolidó la idea principal del trabajo se realizó una reunión con las personas encargadas del área de ventas de Esporangio para la solicitud de información indispensable para este trabajo. A pesar de que se intentó obtener información sobre los flujos de efectivo de toda la empresa Esporangio, se logro obtener solamente información relacionada a las ventas reales del año 2011.

Debido a que el ciclo de ventas de Esporangio es un proceso que puede tardar un lapso de tiempo de meses, se tuvo que utilizar como recurso de recolección de datos, entrevistas a los responsables del correcto funcionamiento de este proceso. Una vez realizadas las entrevistas, y con la información necesaria, se utilizaron diagramas de operaciones y procesos para entender de una manera gráfica el funcionamiento del proceso. Posteriormente se realizó un análisis FODA y un diagrama de Ishikawa para identificar los aspectos críticos del proceso. De esta manera se podría proceder a la reestructuración del proceso.

Una vez obtenidas las dos propuestas con su respectivo tiempo y diagramas, se procedió a una serie de cotizaciones y recolección de información financiera. Para esto se intercambio correos electrónicos y llamadas telefónicas. Así también, se visitó varios lugares con el objetivo de obtener los precios que los clientes finales obtenían en los diferentes agroservicios del sector. Con esta información financiera, se procedió a obtener el costo anual que se incurriría en el proceso actual y el reestructurado. Para luego concluir cuál era más viable.

Se investigó por medio de internet las nuevas tendencias, metodologías y herramientas que los vendedores utilizan en la actualidad. Con esta información se planifico una propuesta sobre una serie de conferencias y talleres para que los vendedores del proceso reestructurado exploten al máximo sus capacidades.

5. MARCO TEÓRICO

5.1. Antecedentes

Esporangio S.A es una empresa completamente Guatemalteca que ha iniciado operaciones el primero de Febrero de 2004. Se dedica a la comercialización y distribución de productos e insumos para la protección de cultivos. De esta forma contribuye al sector agrícola guatemalteco, desarrollándolo para obtener una mejor cadena alimentaria.

Esporangio S.A cuenta con una cobertura parcial del país, esta cobertura comprende los sectores de la zona central: Quiché, Huehuetenango, Sololá, zona norte de Quetzaltenango, zona norte de San Marcos, Chimaltenango, Sacatepéquez, Guatemala, Jalapa, Ipala (Chiquimula), zona norte de Jutiapa y zona norte de Santa Rosa.

Esporangio S.A representa a Syngenta, que según ellos, son la primera empresa de agro-negocios en el mundo y empresa líder en el desarrollo y comercialización de

productos e insumos para la protección de cultivos. Esto justifica que la calidad de los productos que Esporangio vende a sus clientes sea excelente.

Esporangio S. A se ha distinguido como una empresa 100% guatemalteca de servicio, entre sus operaciones cuentan con una atención personalizada para sus clientes donde buscan ir más allá de despacho, entrega y cobro de sus productos. Buscan la forma de identificar las necesidades de sus clientes para combinar de una manera adecuada todos los aspectos que satisfacen a estos.

5.2. Misión, Visión y Objetivo.

5.2.1. Misión.

“Somos una empresa de servicio, líder en la distribución de productos para la protección de cultivos agrícolas, cadena alimentaria y el medio ambiente en la República de Guatemala, nuestro propósito es satisfacer con esmero las necesidades de nuestros clientes, y del medio ambiente brindándoles servicio, productos de calidad, atención personalizada profesional, coadyuvando en el desarrollo de sus proyectos mediante soluciones oportunas.”

5.2.2. Visión

“En el año 2,015 ser el principal distribuidor en la República de Guatemala, líder en el posicionamiento de soluciones integrales y de marcas innovadoras de productos para protección de cultivos, en la cadena alimentaria y el medio ambiente que aporten un Valor adicional para los agricultores. Consolidar el resultado financiero mediante el crecimiento de nuestra cartera de clientes, contando con un equipo de trabajo efectivo con la más avanzada

tecnología, con calidad, innovación, efectividad, honestidad, respeto al ser humano, colaboración y seguridad para nuestros clientes.”

5.2.3. Objetivo

“Estamos mejorando y perfeccionando constantemente nuestros conocimientos específicos y especializados en el ramo de la agricultura, al ritmo con la tecnología en busca de la excelencia, incorporando nuevas líneas de productos para darle un servicio integral a nuestra amplia cartera, para que ellos sientan el más alto nivel de satisfacción y el privilegio de ser nuestros clientes, lo que nos permite crecer con solvencia y honestidad.”

5.3 Listado de Productos

5.3.1. Fungicidas

Los fungicidas son sustancias con toxinas que se utilizan para la prevención del crecimiento de mohos y hongos nocivos para los cultivos. Estos por más fuertes que sean, si se utilizan en abundancia pueden causar daños funcionales a los cultivos. Al ser un químico con toxinas presentes, debe ser manejado con cautela para evitar daños a la salud del agricultor, medio ambiente y animales presentes en las cercanías. Estos fungicidas se pueden aplicar mediante el pulverizado, rociado, revestimiento o fumigación si se trata de cultivos. De igual manera se puede aplicar por medio de impregnación o tinción si se desea emplear en otros materiales como madera, papel o cueros.

La mayoría de fungicidas empleados en el sector agrícola se emplean por medio de fumigación o espolvoreado sobre simillas, hojas o frutas para impedir las tres enfermedades graves producidas por hongos: roya, tizón y mildiu.

A continuación se puede observar una tabla con los fungicidas disponibles a la venta por Esporangio S.A con el compuesto químico activo, una breve descripción y la dosis de empleo.

Tabla 1. Fungicidas disponibles para la venta por Esporangio.

Nombre	Compuesto Químico Activo	Descripción. Espectro de Control	Dosis
---------------	---------------------------------	---	--------------

Amistar	Azoxytrobín (Estrobilurina)	<p>Único fungicida sistemático del grupo de las estrobilurinas, translimitar con movimiento acropetal. Presenta una distribución uniforme en el tejido vegetal con un efecto preventivo, curativo, antiesporulante y erradicante. Amplio espectro de control de todos los grupos de hongos fitopatógenos y sapófitos.</p> <p>Mantiene el cultivo activo por más tiempo lo cual se ve reflejado en mayor calidad y cantidad de producción.</p>	<p>140 - 210 g / mz 100 g / tonel(200L) 10 g / bomba de 16L</p>
Mertec	Tiabendazol (Benzimidazol)	<p>Fungicida sistémico de amplio espectro con acción protectora y curativa para control de hongos del suelo (Fusarium, Rhizoctonia), pre-cosecha (Antracnosis Botrytis, Cercospora, Septoria, Sclerotium) y para manejo post-cosecha (pudriciones, mildius y mohos).</p>	<p>300 - 350 cc / mz 150cc / tonel Media copa / bomba de 16 L 200. 300 cc / 100 L de agua</p>
Ridomil Gold	Mefenoxam + Mancozeb (Fenilamida + Ditiocarbamato)	<p>Fungicida con acción sistémica y de contacto (preventivo y curativo) para el control de hongos o oomicetos (Phytophthora, Phytium, Pernospora, Pseudoperonospora, Bremia, etc.) con rápida penetración en el tejido vegetal, proporcionado a una eficaz protección de brotes.</p>	<p>1.4 - 1.8 kg / mz 750 g / tonel 4. 6 copas / bomba de 16 L</p>
Score	Difenoconazol (Triazol)	<p>Fungicida triazol de sistemicidad local con acción curativa, destacándose su rápida traslocación translaminar ideal para</p>	<p>250 - 350 cc / mz 150 cc / tonel</p>

		el control de manchas foliares como Alternaria, Botrytis, Cercospora, Colletotrichum, Helmithosporium, Mycosphaerella, Puccinia, Rhizoctonia, Uromyces y Septoria.	Media copa / bomba de 16 L
Alto	Ciproconazol (Triazol)	Fungicida sistémico con acción preventiva y curativa de alta eficacia en el control de complejo de enfermedades del cultivo de café (Roya, Cercospora, Antracnosis, Phoma, Mycena, Corticium).	280 cc / mz 150 cc / tonel
Folio Gold	Mefenoxam + Clorotalonil (Fenilamida + Benzonitrilo)	Fungicida curativo y preventivo para el control de tizones y otras manchas foliares. Es la mezcla de Ridomil más Bravo. Presenta rápida penetración y traslocación con sistema acropetal que le permite moverse hacia puntos de crecimiento.	1.75 L / mz 750 cc / tonel 2.5 copas / bomba de 16 L
Ridomil Plus	Mefenoxam + Clorotalonil (Fenilamida + Inorgánico)	Fungicida preventivo y curativo para el control de tizones y mildius vellosos, presentando acción bactericida preventiva con sistema acropetal de rápida penetración y translaminaridad.	2.0 - 2.5 Kg / mz 1 kg / tonel 6 copas / bomba de 16 L
Thiovit	Azufre (Inorgánico)	Fungicida de contacto que se usa como preventivo para determinadas enfermedades de los cultivos de hortalizas. Además, tiene control secundario de ácaros.	1.5 - 2.0 kg / manzana 1 kg / tonel(200L) 100 g / bomba

5.3.2. Insecticidas

Los insecticidas son sustancias compuestas químicamente con la finalidad de eliminar las plagas de insectos. Los insecticidas juegan un papel importante en el control de plagas en la

apicultura y agricultura. Si no se manejan con prevención pueden llegar a afectar la salud humana y animal.

Los insecticidas pueden ser efectivos sobre uno o diferentes estados del desarrollo de los insectos y a la vez algunos se consideran ovicidas, larvacidas y adulticidas dependiendo si eliminan los huevos, larva o insecto respectivamente.

Si llega afectar al ser humano, los insecticidas pueden causar efectos indigestión, dolores de cabeza, vómitos, machas en la piel y dolor / ardor en los ojos. Reacciones alérgicas son muy comunes en estos casos.

A continuación se puede observar una tabla con los insecticidas disponibles a la venta por Esporangio S.A con el compuesto químico activo, una breve descripción y la dosis de empleo.

Tabla 2. Insecticidas disponibles para la venta por Esporangio.

Nombre	Compuesto Químico Activo	Descripción. Espectro de Control	Dosis
Trigard	Ciromazina (Triazina)	Insecticida sistémico específico para control de minadores del género <i>Lyriomiza</i> sp. Ideal para programas MIP.	100 g / mz 50 g / tonel 14g / bomba de 16L
Engeo	Labdacihalotrina + Tiametoxam (Piretroide + Neonicotinoide)	Insecticida sistémico y de contacto de amplio espectro de control de plagas foliares. Por su efecto de contacto proporciona un control inmediato de la plaga y un efecto residual por su efecto sistémico en el control de plagas chupadoras.	70 - 105 cc / mz 75 cc / tonel 6 cc / bomba de 16L
Proclaim	Emamectina (Avermectina)	Insecticida de alto desempeño para el control de larvas de lepidópteros. Presenta efecto secundario contra ácaqros, minadores y trips. Es un producto translaminar, resistente al lavado, no altera poblaciones de insectos benéficos y con	84 - 140 g / mz 70 g / tonel 5 g / bomba de 16L

		residualidad de control.	
Pegasus	Diafentiuron (Tiourea)	Insecticida de único modo de acción, especial para programas de manejo de resistencia a plagas, para el control de mosca blanca, ácaros y trips en vegetales y ornamentales.	280 - 350 cc / mz 225 cc / tonel 3/4 de copa / bomba de 16 L
Actara	Thiametoxam (Neonicotinoide)	Insecticida sistémico para aplicación al suelo. Actúa por contacto e ingestión sobre insectos chupadores como mosca blanca, áfidos, trips, chicharritas, chinches, etc.	150 g / 30 L de agua 13 g / bomba de 16L 300 g / mz 150 g / tonel
Match	Lufenuron (Benzamida)	Insecticida translaminar para el control de larvas de lepidópteros y con efecto secundario en trips. Larga residualidad y selectivo o benéficos.	300 cc / mz 150 cc / tonel media copa / bomba de 16L
Karate	Lambda - cyhalothrina (Piretroide)	Insecticida piretroide de amplio espectro que actúa por contacto, ingestión y repelencia, para el control de larvas, mosca blanca, chicharritas, chinches pulgones, tortuguillas	252 - 350 cc / mz 300 cc / tonel 1 copa / bomba de 16 L
Cruser	Thiametoxam (Neonicotinoide)	Insecticida para tratamiento de semillas, protege a las plantitas durante el proceso de germinación contra el ataque de plagas del suelo y follage, como gallina ciega, gusano alambre, tortuguillas e insectos chupadores; adicionalmente es un bioactivador de las plantas que proporciona aumento del área foliar y	Maíz: 2 a 6 mL de Cruiser® 35 FS / kilogramo de semilla. Frijol: 2 a 3 mL de Cruiser® 35 / por kilogramo de semilla.

		volumen radicular.	
--	--	--------------------	--

5.3.3. Herbicidas

Los herbicidas son sustancias con compuestos químicos utilizados para la eliminación de plantas y hierbas nocivas para los cultivos agrícolas. Estos actúan obstaculizando el crecimiento de las plantas y hierbas nocivas. Estos se centralizan en las hormonas de las plantas.

A continuación se puede observar una tabla con los herbicidas disponibles a la venta por Esporangio S.A con el compuesto químico activo, una breve descripción y la dosis de empleo.

Tabla 3. Herbicidas disponibles para la venta por Esporangio.

Nombre	Compuesto Químico Activo	Descripción. Espectro de Control	Dosis
Gramoxone	Paraquat (Bipiridilo)	Herbicida de contacto no selectivo, provoca el colapso de las células y finalmente la desecación total de los tejidos verdes. Efectivo para control de gramíneas y hojas anchas.	1.5 - 2.5 l / mz 1 - 1.5 l / tonel 4 copas / bomba de 16 L
Touchdown	Glifosato (Fosfito)	Herbicida sistémico que permite el control de malezas de hoja ancha y gramínea tanto anual como perenne.	10 - 1.51 l / mz 1 - 1.25 l / tonel 3 - 4 copas / bomba de 16 L
Weedmaster	Dicamba + 2,4 - D (Benzoico + Fenoxiacético)	Herbicida hormonal de acción sistémica para control de malezas de hoja ancha, especialmente para el manejo de potreros.	5 copas / bomba de 16 L 1.5 l / tonel
Fusilade	Fluazifop - p-butil (Ariloxifenoxi)	Herbicida específico para el control de malezas gramíneas. Es selectivo para el uso de cultivos de hoja ancha (tomate, frijol, papa, chile, cebolla, etc)	0.7 - 1.3 l / mz 600 cc / tonel 2 copas / bomba

			de 16 L
Gramuron	Paraquat + Diurón (Bipiridilo + Derivado de Urea)	Herbicida post - emergente no selectivo. Actúa por contacto. Presenta un amplio espectro de control de malezas.	1.5 - 2.0 l / mz 1 l / tonel 4 copas / bomba de 16 L

5.4. Clientes y Servicios.

Esporangio S.A cuenta actualmente una cartera de clientes específica, los cuales son, distribuidores regionales. Esto les permite atender de una forma completa a los agricultores y empresas de producción agrícola. Es un factor clave para Esporangio S.A ir junto con los agroservicios para brindar un servicio diferenciado.

La interacción del equipo técnico de promoción y ventas es indispensable para identificar las necesidades de cada uno de los cultivos y sistemas de producción, para poder brindar soluciones que satisfagan las necesidades previamente identificadas.

La entrega de productos a tiempo es una prioridad para Esporangio S.A ya que tienen un amplio compromiso con sus clientes para brindarles un servicio de calidad.

5.5. Roles en el proceso.

5.5.1. Proceso de ventas actual.

5.5.1.1. Vendedor del proceso actual.

En el proceso actual de ventas de Esporangio. S.A se cuenta con los servicios de una persona denominada como vendedor. El vendedor es la persona que visita físicamente los agroservicios para ofrecer productos que el agroservicio requiera. Las visitas se hacen en un lapso de diez a quince días aproximadamente, dependiendo de la llamada del agroservicio hacia el vendedor. Una de las tareas más importante del vendedor es asegurarse que los agroservicios estén bien abastecidos, por esta razón, muchas veces el vendedor es el que contacta primero al agroservicio.

Existen actualmente en el proceso de ventas, un vendedor por región. Esto quiere decir que los vendedores tienen exclusividad sobre las regiones que cubren. Así mismo el ingreso potencial de cada vendedor no se encuentra en el sueldo base, son las comisiones que este genera mensualmente (3% sobre el valor de venta). Se les proporciona adicionalmente un

vehículo para poder movilizarse, y un bono adicional de Q2.000 que incluye gasolina y viáticos para un lapso de un mes.

El vendedor igualmente tiene la obligación de transportar las boletas de entrega, estas tienen información relevante sobre la venta realizada. Entre esta información vale la pena resaltar: el producto vendido en unidades y el promotor que promovió la venta. La boleta de entrega es indispensable para calcular de una forma eficiente las comisiones por promotor al igual que la proyección de compras de Esporangio. Estas boletas son llenadas a mano por los agroservicios. Este transporte se realiza una vez al mes.

5.5.1.2. Promotor del proceso actual.

El servicio de un promotor en el proceso de ventas actual, es un servicio que no todos los clientes pueden obtener. El promotor se asigna a una lista de agroservicios preferenciales, dependiendo el volumen de ventas que el agroservicio maneje se incluye en la lista preferencial.

El promotor del proceso actual de ventas, es el encargado de visitar personalmente a los clientes finales de los agroservicios, los agricultores. Durante la visita, el promotor tiene la tarea de promocionar los productos que los agroservicios tienen a la venta, e intentar realizar una venta. Para realizar esta tarea el promotor visita constantemente potenciales clientes nuevos y con una demostración que puede tardar meses, semanas o días (dependiendo del producto que está promocionando) le enseña al cliente la efectividad del producto. Si el cliente no es nuevo, el promotor tiene que mantener constante contacto para ver que las necesidades del cliente se vean satisfechas, de tal forma, que el promotor no pierda ninguna comisión sobre venta (1.5% sobre el valor de la venta). Si el promotor llega a realizar una venta, se dirige a los agroservicios y hace el pedido para su cliente. En ese momento se genera la boleta de entrega, donde el agroservicio escribe el código del promotor para que éste puede obtener la comisión respectiva.

A los promotores actualmente se les proporciona un vehículo para poder movilizarse, y un bono adicional de Q2.000 que incluye gasolina y viáticos para un lapso de un mes.

5.5.1.3. Agroservicio

El papel que juega el Agroservicio dentro del proceso de ventas actual de Esporangio S.A es, el de un distribuidor regional. El único cliente por el momento de Esporangio, son los

agroservicios, debido a que Esporangio no les vende producto a los clientes finales de los agroservicios, los agricultores.

Los agroservicios se mantienen en contacto con su proveedor por medio de los vendedores. A pesar de que los agroservicios venden productos de Esporangio, algunos de estos también venden productos de la competencia. A la vez, se pueden marcar como productos sustitutos. Estos distribuidores regionales pueden jugar un papel bastante crítico. Si el agricultor por alguna razón no se contacta con su promotor, puede ir directamente a comprar producto al agroservicio. De este modo, el agroservicio intentará vender lo más beneficioso para él mismo, aunque implique vender producto sustituto de la competencia. Al mismo tiempo, el agroservicio sirve como un distribuidor regional haciendo que Esporangio no se involucre en llegar a los agricultores directamente y pueda omitir esos costos de distribución.

5.5.2 Proceso de Ventas a Proponer.

5.5.2.1 Coordinador del proceso a proponer.

En el proceso de ventas a proponer, se necesita los servicios de una persona denominada como coordinador. Básicamente, la responsabilidad del coordinador es recolectar los pedidos que entren al sistema que los promotores previamente hicieron. Programar los envíos de mercadería a las bodegas que Esporangio tendría que tener en cada región. El coordinador tiene que estar ubicado en las oficinas centrales de Esporangio, en la ciudad de Guatemala, para poder organizar los pedidos al interior desde ahí. Él es el responsable de que los productos lleguen justo a tiempo intentado realizar una política de justo a tiempo. Adicionalmente, él será el contacto con la empresa que se dedica al servicio de transporte de productos de Esporangio.

5.5.2.2 Promotor del proceso a proponer.

El promotor del proceso de ventas a proponer, tiene una similitud con el promotor de ventas actual. De igual manera, la función principal de este será satisfacer las necesidades de los clientes, e ir en busca de clientes potenciales por medio de demostraciones previamente mencionadas. La principal diferencia entre el promotor actual y el nuevo es: el promotor del proceso a proponer será sometido a un programa de capacitación de vendedores, donde desarrollará sus habilidades como vendedor al igual que sus habilidades como agricultor. De esta manera se intentará aumentar los clientes y por ende las ventas de Esporangio.

El promotor para realizar un pedido, no se acercará a los agroservicios como el promotor del proceso actual. Introducirá el pedido al sistema en línea que se implementará, donde se le

pedirá que ingrese información indispensable para la actualización de la base de datos del cliente. El Coordinador recibirá este pedido por medio de internet, y programará el despacho hacia las bodegas de Esporangio de la región, para que el promotor con el cliente coordinen la entrega.

Debido a los nuevos retos y metas que se propondrán al nuevo promotor, se le debe incrementar el ingreso mensual. Por esta razón se le incrementará el sueldo base de una manera considerable.

5.5.2.3 Colaborador.

El colaborador del proceso de ventas a proponer, es la persona encargada de utilizar la información que se actualiza con cada pedido en el sistema online, para establecer un programa de atención al cliente personalizada. La función principal del colaborador es mantener constante contacto con el promotor para mantenerlo informado de posibles ventas. Él tiene que estar pendiente de los pedidos pasados de los clientes de Esporangio, y las posibles compras que puedan hacer los agricultores para poner al promotor siempre un paso adelante, y obtener una ventaja a la hora de hacer contacto con el agricultor.

5.6 Potencial de Mercado.

Estudios realizados por el proveedor principal de Esporangio S.A, Syngenta S.A, revelan información sobre el potencial de mercado de productos agrícolas, que se puede obtener dentro de las áreas cubiertas por Esporangio. Este potencial es subdividido entre los diferentes cultivos de la región. Dentro del estudio realizado por Syngenta, cabe mencionar que el potencial Syngenta para Esporangio no toma en cuenta la competencia.

Se puede observar luego del estudio, que las ventas realizadas por Esporangio no llegan a satisfacer el potencial propuesto por Syngenta. Los realizadores de este estudio tomaron en cuenta varios factores para poder llegar al resultado mostrado en la siguiente tabla

Tabla 4. Potencial de mercado según Syngenta.

Cultivo	Potencial cultivo US	Potencial Syngenta para Esporangio	Real 2011	% Cubierto
Café	\$ 987.000	\$ 798.000	\$ 52.791,52	7%
Suchinni	\$ 256.000	\$ 195.300	\$ 30.489,63	16%
Brocoli	\$ 1.273.600	\$ 577.100	\$ 107.660,19	19%
Arveja	\$ 1.489.000	\$ 1.219.000	\$ 236.113,69	19%

Ejote	\$ 861.840	\$ 682.290	\$ 140.896,75	21%
Chile	\$ 289.000	\$ 275.400	\$ 57.287,48	21%
Fresa	\$ 295.000	\$ 208.250	\$ 48.098,70	23%
Maíz	\$ 3.500.000	\$ 1.036.000	\$ 260.226,27	25%
Frijol	\$ 1.440.000	\$ 456.000	\$ 122.126,62	27%
Ornamentales	\$ 119.000	\$ 115.500	\$ 34.174,49	30%
Zanahoria	\$ 234.000	\$ 162.500	\$ 50.887,79	31%
Brásicas	\$ 240.000	\$ 217.500	\$ 89.934,96	41%
Tomate	\$ 420.000	\$ 350.000	\$ 191.806,96	55%
Papa	\$ 315.000	\$ 270.000	\$ 225.022,86	83%
Cebolla	\$ 87.300	\$ 73.800	\$ 64.524,41	87%
TOTAL	\$ 11,806,740	\$ 6,636,640	\$ 1,712,042	

6. MARCO PRÁCTICO

El marco práctico está basado en la información recopilada por el proceso de ventas actual de Esporangio. Se estructuró el proceso y su funcionamiento actual, y basado en el mismo se generó la propuesta de reestructuración. Para llevar a cabo este trabajo se empezó analizando el proceso con un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas). Esto sirvió para poder basar la reestructuración en mejorar las causas negativas, debilidades y amenazas del proceso, siempre tratando de conservar las fortalezas y aprovechando las posibles oportunidades.

Se crearon diagramas DOP (Diagramas de Operaciones y Procesos) del proceso actual para ejemplificarlo en un diagrama de flujo. El primer DOP se muestra el proceso de ventas actual completamente vertical. El segundo DOP se puede apreciar el mismo proceso de venta actual pero con tres entradas multifuncionales para poder asociar las actividades correspondientes con cada rol del proceso. Para poder describir de una manera más detallada el proceso se creó una tabla de descripción donde se puede encontrar información indispensable para su análisis como, tiempo mínimo, máximo y más probable de cada actividad. Así también una delineación más puntualizada de cada actividad.

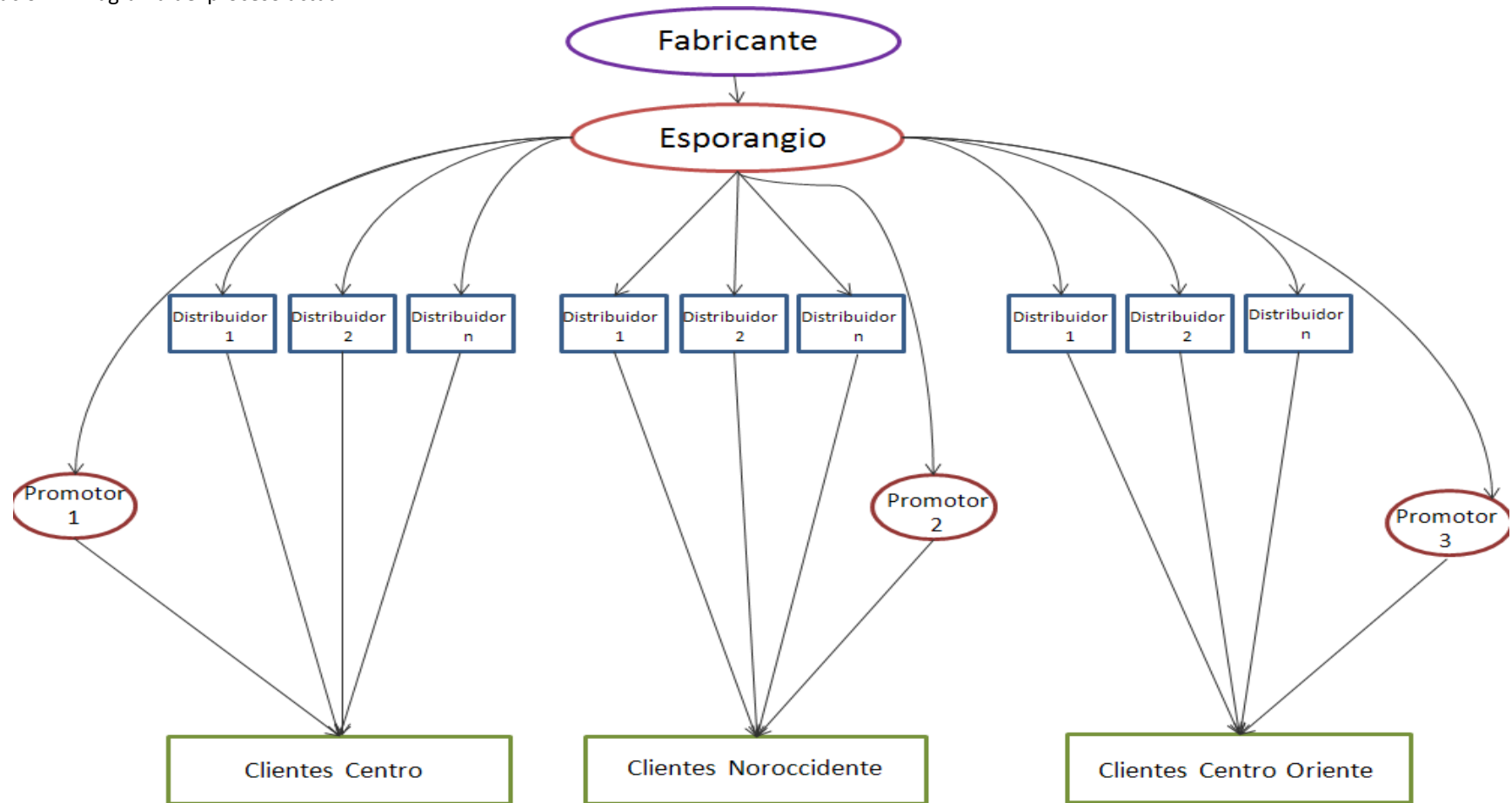
Se utilizó un diagrama de Ishikawa para definir las causas principales para el bajo nivel de ventas según los estudios de Syngenta. De esta manera se pudo enfocar la reestructuración a eliminar de la mejor forma los problemas planteados en el diagrama.

Posteriormente se reestructuró el proceso. Se utilizó la misma metodología y herramientas para poder tener una comparación cimentada entre el proceso de venta actual y el propuesto.

Una vez se estableció la propuesta se hizo un análisis financiero basado en los costos incurridos en cada proceso para definir cuál era el más viable. De igual manera se definió la inversión necesaria para llevar a cabo el proyecto de reestructuración.

6.1 Proceso actual

Ilustración 1. Diagrama del proceso actual



6.1.1 Análisis FODA del proceso actual.

Tabla 5. Análisis FODA proceso actual de ventas Esporangio.

ANÁLISIS FODA PARA EL PROCESO DE VENTAS ACTUAL DE ESPORANGIO		
	POSITIVOS	NEGATIVOS
Origen Interno	Fortalezas	Debilidades
	<p><i>Actualmente se cuenta con una exclusividad de venta con productos del mismo fabricante en la zona.</i></p> <p><i>Gran variedad de productos agrícolas que promocionar.</i></p> <p><i>Cartera de clientes existente para mejor manejo de sistema de control de clientes.</i></p> <p><i>Promotores tienen contacto directo con el cliente y pueden promocionar productos de Esporangio con experimentos en parcelas de los clientes.</i></p>	<p><i>Proceso de venta actual lento, deficiente y lleno de error humano.</i></p> <p><i>Transferencia de información entre el cliente (agricultor) y Esporangio lento. Esto evita realizar un buen forecast.</i></p> <p><i>Promoción de productos de Esporangio deficiente (solo se vende lo necesario) aunque hay mercado para otro tipo de productos.</i></p> <p><i>Envío de productos a clientes puede tardar más de 24 horas, cliente puede avocarse a un distribuidor regional para conseguir otras marcas.</i></p>
Origen Externo	Oportunidades	Amenazas
	<p><i>Nuevos sectores donde poder competir a nivel nacional (sin exclusividad del mercado).</i></p> <p><i>Crear una ventaja competitiva ante la competencia reduciendo el precio final de compra de los productos.</i></p> <p><i>Posible aumento de la demanda de los productos promocionados por medio de la reducción de precios de venta.</i></p> <p><i>Nuevo sistema de control de clientes, servirá para organizar la información y realizar un mejor plan de ventas. Así también para agilizar la transferencia de información entre el cliente y Esporangio.</i></p>	<p><i>Al abrir el mercado a nuevos competidores, se puede perder ventaja sobre el mercado.</i></p> <p><i>Incremento de precio por parte de los distribuidores regionales (agroservicios).</i></p> <p><i>Si no existe existencias de productos Esporangio en los distribuidores regionales (agroservicios) el cliente buscara otra marca.</i></p>

6.1.2 Diagrama de operaciones y procesos vertical del proceso actual.

Ilustración 2. DOP vertical de proceso de ventas actual de Esporangio.

6.1.3 Diagrama de operaciones y procesos multifuncional del proceso actual.

Ilustración 3. DOP multifuncional de proceso de ventas actual de Esporangio.

6.1.4 Descripción detallada del proceso actual.

Tabla 6. Descripción detallada del proceso actual de ventas de Esporangio.

			IMPORTANTE: Si la celda de tiempo contiene dos valores, el valor superior es el tiempo sin promotor y el inferior contempla al promotor		
TABLA DE DESCRIPCIÓN Y TIEMPOS PARA PROCESO DE VENTAS ACTUAL DE ESPORANGIO					
Act .	Nombre	Descripción	Tiempo Min	Tiempo Max	Tiempo Más Probable
a	Vendedor contacta a agroservicio	El vendedor visita físicamente a los agroservicios en un periodo de diez a quince días. Los agroservicios visitados se encuentran en su lista de clientes proporcionada por Esporangio dependiendo la zona. Durante la visita el vendedor ofrece productos que regularmente compra el agroservicio, así mismo productos nuevos que hayan salido al mercado.	6 horas	264 horas	48 horas
b	¿Vendedor efectúa venta?	El vendedor intenta efectuar una venta de los productos de Esporangio. Este vendedor no cuenta con ningún tipo de capacitación para vender los productos agrícolas. El agroservicio decide Si o NO dependiendo de las circunstancias. Si el agroservicio decide NO efectuar la venta puede ser por las siguientes	0.17 horas	72 horas	24 horas

		circunstancias: Inventario disponible, bajo presupuesto, baja demanda, etc. Así mismo la cantidad comprada queda bajo discreción del agroservicio.			
c	Transporte Agroservicio	Esporangio envía el producto comprado por el agroservicio. Este transporte se realiza por medio de una empresa externa que brinda servicio de transporte de mercadería. Los ciclos de reparto se efectúan una vez a la semana dependiendo si los agroservicios solicitaron mercadería.	24 horas	168 horas	72 horas
d	¿Se ofrece promotor?	Dependiendo que tipo de cliente sea el agroservicio se ofrece el servicio de un promotor. Esta decisión está basada en el volumen de ventas que maneje el agroservicio o en la ubicación que esta se encuentre.	0 horas 0.05 horas	0 horas 0.13 horas	0 horas 0.05 horas

e	Promotor ofrece productos	El promotor ofrece los productos de Esporangio a los agricultores, que los agroservicios que tiene a su disposición puedan cubrir. Para realizar esta actividad el promotor solicita el permiso del agricultor para rociar el producto en una pequeña área de su cultivo. Esta promoción puede durar varias semanas debido a que la mayoría de productos suelen tardar en hacer efecto, o poder ver los resultados	0 horas 0.416 horas	0 horas 1440 horas	0 horas 360 horas
f	¿Promoción efectiva?	El agricultor, que es el cliente final, decide SI o NO desea comprar el producto que el promotor le está ofreciendo. Esta decisión puede verse afectada por varios factores.	0 horas 0.16 horas	0 horas 96 horas	0 horas 24 horas
g	Venta de agroservicio	El agricultor se dirige a uno de los agroservicios asociados con el promotor para realizar una compra de los productos promocionados. (La compañía del promotor dependerá del mismo)	1 hora	48 horas	24 horas
h	Elaboración de boleta de entrega	Una vez realizada la venta, el agroservicio elabora una boleta donde se especifica el promotor, producto y cantidad. Esta es llenada a mano y luego almacenada	0.083 horas	0.2 horas	0.1415 horas

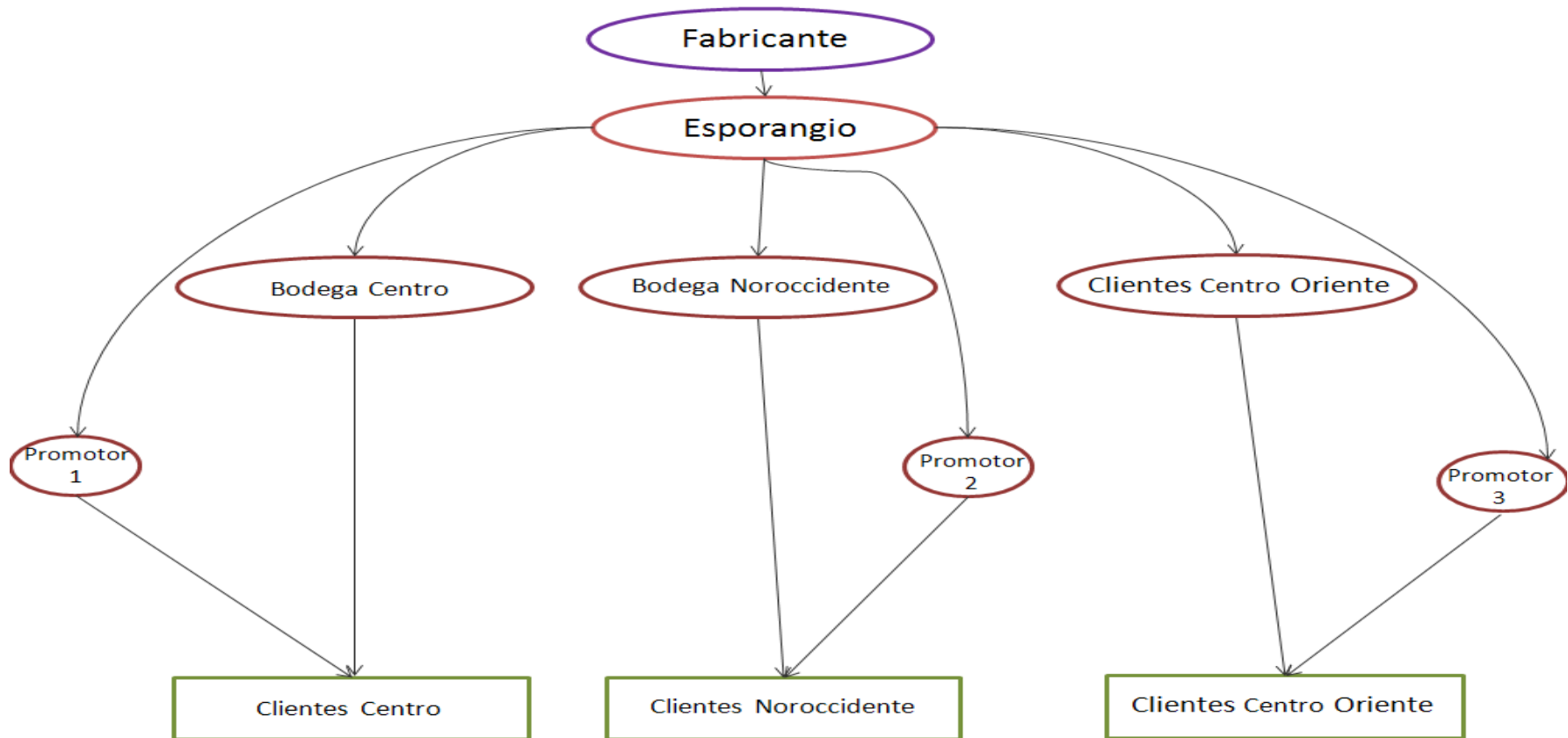
i	Transporte de boletas oficinas Guate	Una vez al mes, el vendedor recoge las boletas que se encuentran almacenadas en los agroservicios y las lleva a las oficinas centrales de Esporangio en la ciudad capital.	24 horas	720 horas	360 horas
j	¿Venta voluminosa?	El agroservicio decide SI o NO brindar el servicio de transporte de producto a los agricultores. Esta decisión es influenciada por el volumen del pedido.	0.05 horas	0.25 horas	0.175 horas
k	Transporte agroservicio a agricultor	Transporte de producto del agroservicio al agricultor. El transporte es proporcionado por vehículos pertenecientes al agroservicio.	6 horas	40 horas	24 horas
		TOTALES	61.303 horas 61.929 horas	1312.45 horas 2848.58 horas	552 horas 912.36 horas

6.1.5 Diagrama de Ishikawa.

Ilustración 4. Diagrama de Ishikawa proceso actual de ventas de Esporangio.

6.2 Proceso propuesto.

Ilustración 5. Diagrama del proceso propuesto.



6.2.1 Análisis FODA del proceso propuesto.

Tabla 7. Análisis FODA proceso propuesto de ventas Esporangio.

ANALISIS FODA PARA EL PROCESO DE VENTAS A PROPONER DE ESPORANGIO

	POSITIVOS	NEGATIVOS
Origen Interno	Fortalezas	Debilidades
	<p><i>Relación más directa entre los promotores y los agricultores.</i></p> <p><i>Gran variedad de productos agrícolas que promocionar con precios reducidos.</i></p> <p><i>Sistema de control de clientes existente, creación de una ventaja cuando se contacta al cliente para ofrecer productos.</i></p> <p><i>Promotores tienen contacto directo con el cliente y pueden promocionar productos de Esporangio con experimentos en parcelas de los clientes.</i></p> <p><i>Promotores con</i></p>	<p><i>Inversión inicial necesaria, nuevos costos de mantenimiento</i></p> <p><i>Dispersión de clientes por la región. Clientes finales son los agricultores, estos están dispersos haciendo que el costo de llegar a ellos sea más alto que llegar a los distribuidores regionales</i></p> <p><i>Envío de productos a clientes puede tardar más de 24 horas, cliente puede avocarse a un distribuidor regional para conseguir otras marcas</i></p> <p><i>No hay producto en inventario en las bodegas regionales.</i></p>

	<p><i>buena capacitación y herramientas para facilitar las ventas</i></p>	
<p>Origen Externo</p>	<p>Oportunidades</p> <p><i>Nuevos sectores donde poder competir a nivel nacional (sin exclusividad del mercado).</i></p> <p><i>Aumento de la cartera de clientes al ofrecer un buen servicio al cliente.</i></p> <p><i>Posible aumento de la demanda de los productos promocionados por medio de la reducción de precios de venta.</i></p>	<p>Amenazas</p> <p><i>Cliente puede buscar un producto sustituto si necesita su producto en un lapso menor a 24 horas.</i></p>

6.2.2 Diagrama de operaciones y procesos vertical del proceso propuesto.

Ilustración 6. DOP vertical de proceso de ventas propuesto para Esporangio.

6.2.3 Diagrama de operaciones y procesos multifuncional del proceso propuesto.

Ilustración 7. DOP multifuncional de proceso de ventas propuesto para Esporangio.

6.2.4 Descripción detallada del proceso propuesto.

Tabla 8. Descripción detallada del proceso propuesto de ventas para Esporangio.

TABLA DE DESCRIPCIÓN Y TIEMPOS PARA PROCESO DE VENTAS A PROPONER DE ESPORANGIO				
Act	Nombre	Descripción	Tiempo Max	Tiempo Más Probable
a	Colaborador contacta a promotor	El colaborador contacta al promotor cuatro días antes dependiendo de las alertas que puedan aparecer en el programa de atención al cliente. El promotor con información proporcionada por el colaborador elabora un plan de ventas para ofrecer al cliente final.	12 horas	2 horas
b	Promotor contacta a cliente	El promotor contacta al cliente con un plan de ventas elaborado gracias al sistema de control de clientes. Si es posible se acuerda una reunión entre el cliente y el promotor para discutir posibles negocios.	48 horas	24 horas
c	Promotor ofrece productos	El promotor ofrece los productos de Esporangio a los clientes, que el sistema de control de clientes sugiera ó que el promotor vea necesario. Si el cliente no conoce el producto el promotor solicita el permiso del cliente para rociar el producto en una pequeña área de su cultivo. Esta promoción puede durar varias semanas debido a que la mayoría de productos suelen tardar en hacer efecto, o poder ver los resultados. Así también puede ser instantáneo ya que el cliente conoce el producto.	1440 horas	2 horas

f	¿Promoción efectiva?	El cliente, decide SI o NO desea comprar el producto que el promotor le está ofreciendo. Esta decisión puede verse afectada por varios factores.	0	96 horas	24 horas
e	Elaboración de boleta de venta	Una vez realizada la venta, el promotor llena una boleta de venta con información indispensable para la actualización de datos posterior. De la misma manera entrega al cliente su respectiva factura.	0	0.2 horas	0.1415 horas
f	Ingreso de venta al sistema y actualización de datos	El agricultor, que es el cliente final, decide SI o NO desea comprar el producto que el promotor le está ofreciendo. Esta decisión puede verse afectada por varios factores.	0	24 horas	3 horas
g	Programación de pedidos y recorridos	El coordinador de pedidos, se encarga de cubrir los pedidos a las diferentes zonas que el sistema de control de clientes alerta.	1	48 horas	24 horas
h	Transporte al cliente	Una vez a la semana se manda el camión con los nuevos pedidos que el colaborador cubrió. El transporte de productos se realiza hasta un punto estratégico dentro de la zona a cubrir donde el cliente llega a recoger su producto	2	168 horas	72 horas
		TOTALES	3	1836 horas	151.14 horas

7. ENTREVISTAS

Para poder identificar el nivel de servicio, la relevancia y los métodos que los promotores utilizan cuando realizan una venta, se les entregó una serie de preguntas. Esta entrevista identificó cuáles son los principales canales de comunicación entre promotores y sus clientes. De igual forma se recopiló información sobre las ventas reales de los promotores en el año evaluado, de esta forma el análisis financiero mostraría datos más exactos. En primer lugar se confirmó que los promotores son una parte esencial para las ventas de Esporangio debido a que acaparan un 97% de las ventas realizadas. Con un análisis de Pareto se identificó cuáles son los agroservicios que inducen el 80% de los ingresos de Esporangio para consecutivamente enfatizar a los promotores la importancia de estos clientes. Los resultados de la entrevista fueron de esencial importancia para ajustar el análisis financiero posterior.

7.1 Preguntas realizadas a promotores.

Instrucciones: Llenar con una X en la respuesta que usted crea apropiada para llenar la encuesta.

1. ¿Cuántas veces al mes le hace un pedido el mismo cliente?
1 pedido ____
2 a 4 pedidos ____
4 a 6 pedidos ____
Más de 6 pedidos ____
2. ¿Cuántos clientes aproximadamente atiende mensualmente?
0 a 10 clientes ____
10 a 20 clientes ____
30 a 40 clientes ____
40 a 50 clientes ____
Más de 50 clientes ____
3. ¿Le da tiempo de atender a todos los clientes en el mes?
SI ____
NO ____
4. ¿Cuando un cliente le realiza un pedido lo porque medio lo hace?
Personalmente ____
Celular ____
e-mail ____
Otros _____
5. ¿Cuánto se tarda un pedido en llegar al cliente aproximadamente?
Menos de un día ____
Menos de una semana ____
Más de una semana ____

6. ¿El gasto estipulado para la gasolina para laborar es exacto? (Si su respuesta es SI finalice la encuesta en esta pregunta)
- SI ____
NO ____
7. ¿Necesita más o menos para gasolina?
- MÁS ____
MENOS ____
8. ¿Cuánto más o cuanto menos?
- Q500 menos ____
Q500 más ____
Q1000 más ____
Q1500 más ____

7.2 Resultados de la entrevista a promotores.

Ilustración 8. Resultado obtenido para la pregunta 1 (entrevista a promotores).

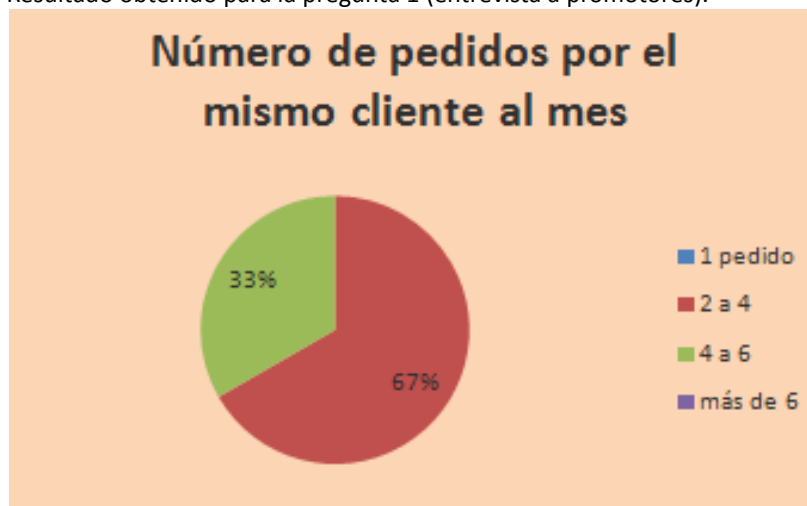


Ilustración 9. Resultado obtenido para la pregunta 2 (entrevista a promotores).



Ilustración 10. Resultado obtenido para la pregunta 3 (entrevista a promotores).



Ilustración 11. Resultado obtenido para la pregunta 4 (entrevista a promotores).

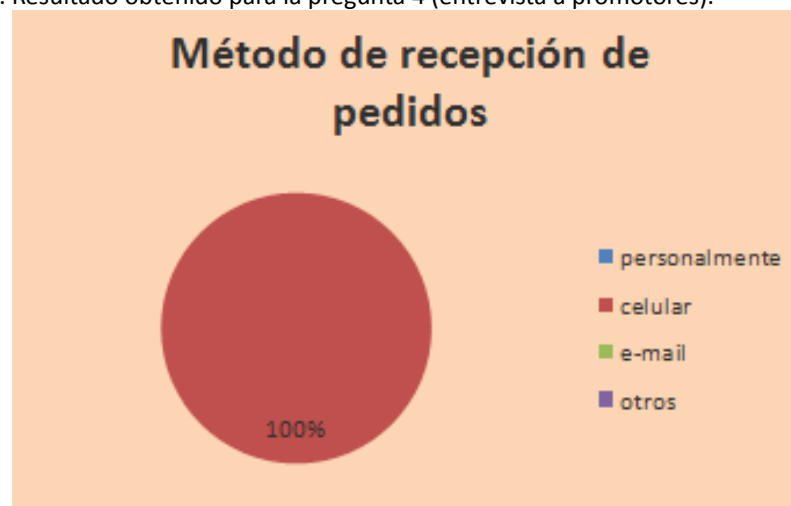


Ilustración 12. Resultado obtenido para la pregunta 5 (entrevista a promotores).



Ilustración 13. Resultado obtenido para la pregunta 6 (entrevista a promotores).

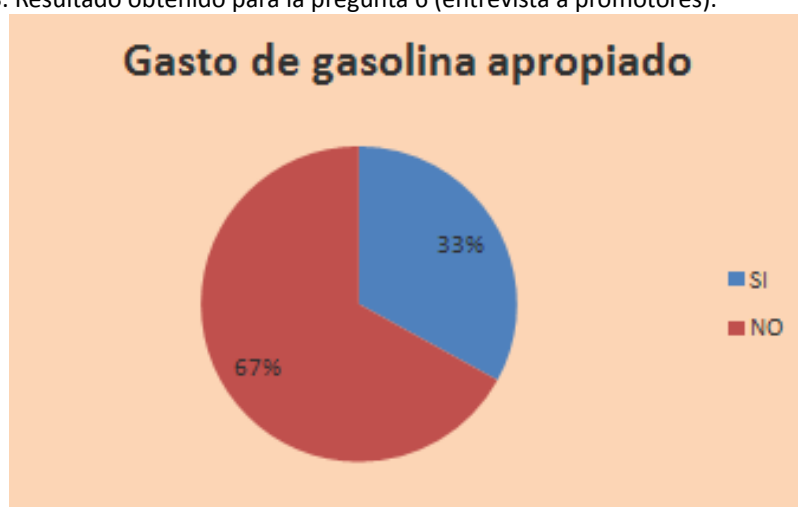


Ilustración 14. Resultado obtenido para la pregunta 7 (entrevista a promotores).

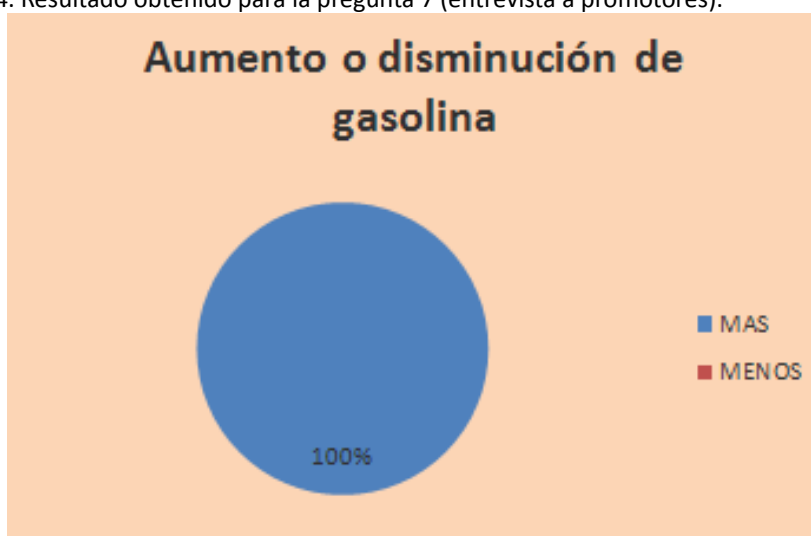
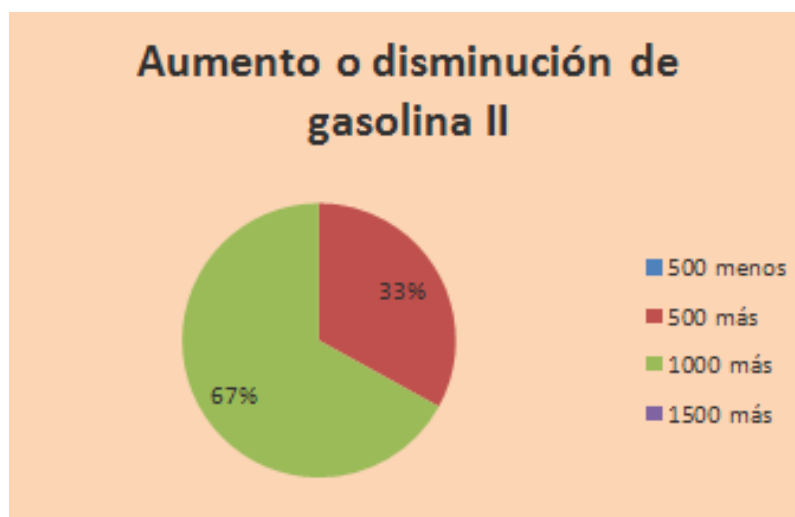


Ilustración 15. Resultado obtenido para la pregunta 8 (entrevista a promotores).



Las entrevistas a los promotores reflejan que éstos pueden atender el nivel de servicio de la cartera de clientes al 100% y canalizar hasta el 96% de las ventas producidas por Esporangio.

7.3. Análisis de Pareto para Esporangio.

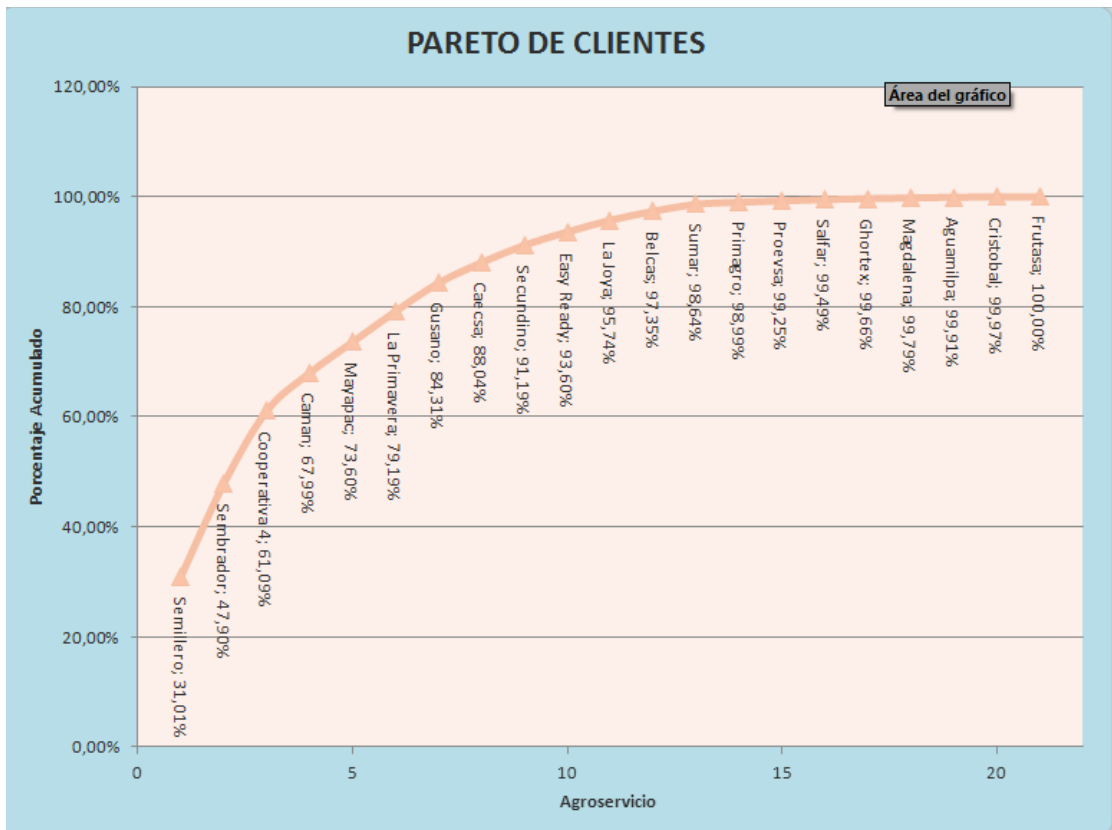
Tabla 9. Análisis de Pareto para Esporangio.

Agroservicio	Ventas Totales(\$)	% Participación	% Ventas canalizadas por promotor	Ventas de Promotor (\$)	% Ventas Totales	% Acumulado	Ventas directas Agroservicio (\$)
Semillero	521,552	30,45 %	97,03%	506.061,9	31,01 %	31,01%	15.490,0
Sembrador	292,327	17,07 %	94,27%	275.576,6	16,89 %	47,90%	16.750,3
Cooperativa 4	232,700	13,59 %	92,50%	215.247,5	13,19 %	61,09%	17.452,5
Caman	116,879	6,82%	96,28%	112.531,1	6,90%	67,99%	4.347,90
Mayapac	97,138	5,67%	94,32%	91.620,56	5,61%	73,60%	5.517,44
La Primavera	94,590	5,52%	96,36%	91.146,92	5,59%	79,19%	3.443,08
Gusano	87,650	5,12%	95,49%	83.696,99	5,13%	84,31%	3.953,02
Caecsa	63,080	3,68%	96,36%	60.783,89	3,72%	88,04%	2.296,11
Secundino	54,497	3,18%	94,23%	51.352,52	3,15%	91,19%	3.144,48
Easy Ready	45,560	2,66%	86,56%	39.436,74	2,42%	93,60%	6.123,26
La Joya	35,419	2,07%	98,23%	34.792,08	2,13%	95,74%	626,92

Belcas	27,716	1,62%	95,36%	26.429,98	1,62%	97,35%	1.286,02
Sumar	21,483	1,25%	97,65%	20.978,15	1,29%	98,64%	504,85
Primagro	5,785	0,34%	100,%	5.785,00	0,35%	98,99%	-
Proevsa	4,184	0,24%	100%	4.184,00	0,26%	99,25%	-
Salfar	3,958	0,23%	100%	3.958,00	0,24%	99,49%	-
Ghortex	2,676	0,16%	100%	2.676,00	0,16%	99,66%	-
Magdalena	2,232	0,13%	100%	2.232,00	0,14%	99,79%	-
Aguamilpa	1,888	0,11%	100%	1.888,00	0,12%	99,91%	-
Cristobal	984	0,06%	100%	984,28	0,06%	99,97%	-
Frutasa	482	0,03%	100%	482,00	0,03%	100%	-
Nealimentaria	-						
Manantial	-						
Nort Café							
Neftaly							
	\$1,712,780		96.89%	\$ 1,631,844			\$ 80,936

7.4. Gráfica de Pareto.

Ilustración 16. Gráfica de Pareto para ingresos de Esporangio.



8. ANÁLISIS FINANCIERO

Para la realización del análisis financiero se tomó en cuenta varias premisas al iniciar. Muchos de los valores proporcionados por la empresa Esporangio fueron obtenidos en dólares por lo que se utilizó una tasa de cambio de (1\$ = Q7.95).

Para elaborar una comparación objetiva se calculó los costos anuales del proceso de ventas actual de Esporangio y del proceso a proponer. Para esto se tomó en cuenta a todas las personas involucradas directamente con el proceso, así mismos otros costos relacionados con el proceso como transporte y comisiones. A continuación se puede apreciar en tablas la información recolectada.

Tabla 10. Resumen cambios realizados en costeo anual.

Cambio	Descripción
Promotores	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de salario base • Incremento de comisión • Incremento gasto de gasolina
Plazas eliminadas	<ul style="list-style-type: none"> • 3 vendedores
Plazas creadas	<ul style="list-style-type: none"> • 1 coordinador, 1 colaborador, 3 choferes, 3 vendedores de bodega, 3 auxiliares de bodega
Otros gastos	<ul style="list-style-type: none"> • Alquiler de bodegas • Agua, luz, mantenimiento de bodegas • Seguridad para bodegas • Mantenimiento de software • Programas de capacitación • Gasolina para choferes de bodega • Seguro de camiones (propio y contra terceros) • Seguro de bodegas (robo e incendios) • Mantenimiento de camiones • Amortización de camiones

8.1 Costos anuales del proceso de ventas actual.

Tabla 11. Ventas anuales totales y de promotor.

	US	Q
Ventas Totales	\$ 1.712.780,28	Q13.565.219,82
Ventas Promotor	\$ 1.631.844,28	Q12.924.206,68

Tabla 12. Costos anuales del vendedor en proceso de ventas actual.

VENDEDOR		
	Base	Pagos
Salario Base	Q8.733,00	12
Vacaciones	Q5.038,27	1
Bono 14	Q8.733,00	1
Aguinaldo	Q8.733,00	1
IGSS	Q1.106,47	12
Indemnización	Q8.733,00	1
Bonificación Incentivo	Q250,00	12
Gasolina y Viáticos	Q2.000,00	12
COSTO ANUAL		Q176.310,92

Tabla 13. Costos anuales del promotor en proceso de ventas actual.

PROMOTOR		
	Base	Pagos

Salario Base	Q1.746,00	12
Vacaciones	Q1.007,31	1
Bono 14	Q1.746,00	1
Aguinaldo	Q1.746,00	1
IGSS	Q221,22	12
Indemnización	Q1.746,00	1
Bonificación Incentivo	Q250,00	12
Gasolina y Viáticos	Q2.000,00	12
COSTO ANUAL		Q56.851,93

Tabla 14. Costos anuales de comisiones en proceso de ventas actual.

COMISIONES		
	Base	Pagos
Vendedores 3%	Q406.956,59	1
Promotores 1.5%	Q193.863,10	1
COSTO ANUAL		Q600.819,69

Tabla 15. Costos anuales de transporte a agroservicio en proceso de ventas actual.

TRANSPORTE A AGROSERVICIO(1%)		
	Base	Pagos
Transporte a agros. 1%	Q135.652,20	1
COSTO ANUAL		Q135.652,20

Tabla 16. Costos anuales totales en proceso de ventas actual.

	Base	Cantidad	Costo
Vendedor	Q176.310,92	3	Q528.932,77
Promotor	Q56.851,93	3	Q170.555,78
Comisiones	Q600.819,69	1	Q600.819,69
Transporte	Q135.652,20	1	Q135.652,20
COSTO ANUAL INCURRIDO EN VENTAS ACTUAL			Q1.435.960,44

8.2 Costos Anuales del Proceso de Ventas a Proponer

Tabla 17. Costos anuales del coordinador en proceso de ventas propuesto.

COORDINADOR		
	Base	Pagos
Salario Base	Q8.000,00	12
Vacaciones	Q4.615,38	1
Bono 14	Q8.000,00	1

Aguinaldo	Q8.000,00	1
IGSS	Q1.013,60	12
Indemnización	Q8.000,00	1
Bonificación Incentivo	Q250,00	12
COSTO ANUAL		Q139.778,58

Tabla 18. Costos anuales del promotor en proceso de ventas propuesto.

PROMOTOR		
	Base	Pagos
Salario Base	Q5.000,00	12
Vacaciones	Q2.884,62	1
Bono 14	Q5.000,00	1
Aguinaldo	Q5.000,00	1
IGSS	Q633,50	12
Indemnización	Q5.000,00	1
Bonificación Incentivo	Q250,00	12
Gasolina y Viáticos	Q3.000,00	12
COSTO ANUAL		Q124.486,62

Tabla 19. Costos anuales del colaborador en proceso de ventas propuesto.

COLABORADOR		
	Base	Pagos
Salario Base	Q6.500,00	12
Vacaciones	Q3.750,00	1
Bono 14	Q6.500,00	1
Aguinaldo	Q6.500,00	1
IGSS	Q823,55	12
Indemnización	Q6.500,00	1
Bonificación Incentivo	Q250,00	12
COSTO ANUAL		Q114.132,60

Tabla 20. Costos anuales de comisiones en proceso de ventas propuesto.

COMISIONES		
	Base	Pagos
Promotores 2%	Q322.945,29	1
COSTO ANUAL		Q322.945,29

Tabla 21. Costos anuales de transporte a bodega y clientes en proceso de ventas propuesto.

TRANSPORTE A BODEGAS Y CLIENTES		
	Base	Pagos
Transporte a bodegas. 1%	Q135.652,20	1
Transporte a clientes.	Q60.000,00	3
COSTO ANUAL		Q315.652,20

Tabla 22. Costos anuales del chofer de bodega a cliente en proceso de ventas propuesto.

CHOFER DE BODEGA A CLIENTE		
	Base	Pagos
Salario Base	Q3.000,00	12
Vacaciones	Q1.730,77	1
Bono 14	Q3.000,00	1
Aguinaldo	Q3.000,00	1
IGSS	Q380,10	12
Indemnización	Q3.000,00	1
Bonificación Incentivo	Q250,00	12
COSTO ANUAL		Q54.291,97

Tabla 23. Costos anuales del vendedor bodegas en proceso de ventas propuesto.

VENDEDOR BODEGAS		
	Base	Pagos
Salario Base	Q3.500,00	12
Vacaciones	Q2.019,23	1
Bono 14	Q3.500,00	1
Aguinaldo	Q3.500,00	1
IGSS	Q443,45	12
Indemnización	Q3.500,00	1
Bonificación Incentivo	Q250,00	12
COSTO ANUAL		Q62.840,63

Tabla 24. Costos anuales del auxiliar de bodegas en proceso de ventas propuesto.

AUXILIAR BODEGAS		
	Base	Pagos
Salario Base	Q2.000,00	12
Vacaciones	Q1.153,85	1
Bono 14	Q2.000,00	1
Aguinaldo	Q2.000,00	1
IGSS	Q253,40	12
Indemnización	Q2.000,00	1
Bonificación Incentivo	Q250,00	12
COSTO ANUAL		Q37.194,65

Tabla 25. Costos anuales de otros gastos en proceso de ventas propuesto.

OTROS GASTOS		
	Base	Pagos
Gastos generales bodega e imprevistos	Q12.000,00	12
Seguridad bodegas	Q10.500,00	12
Alquiler bodegas	Q95.000,00	3
Programa de capacitación	Q54.000,00	1

vendedores		
Mantenimiento Software	Q36.000,00	2
Seguro de camiones	Q24.000,00	12
Seguro de bodegas	Q4.200,00	12
Mantenimiento de camiones	Q3.000,00	12
Amortización de camiones	Q600,00	12
COSTO ANUAL		Q1.062.600,00

Tabla 26. Costos anuales totales en proceso de ventas propuesto.

	Base	Cantidad	Costo
Coordinador	Q139.778,58	1	Q139.778,58
Promotor	Q124.486,62	3	Q373.459,85
Colaborador	Q114.132,60	1	Q114.132,60
Comisiones	Q 322.945,29	1	Q 322.945,29
Transporte	Q315.652,20	1	Q315.652,20
Chofer Bodega Cliente	Q54.291,97	3	Q162.875,91
Vendedor Bodega	Q62.840,63	3	Q188.521,89
Auxiliar Bodega	Q37.194,65	3	Q111.583,94
Otros Gastos	Q1.062.600,00	1	Q1.062.600,00

COSTO ANUAL INCURRIDO EN VENTAS A PROPONER Q2.791.546,43

"Las cantidades de cada costo están justificadas por las ventas reales del 2011. Se utilizo una política de "Ceteris Paribus" para mantener las mismas variables de cantidad de clientes y las regiones a distribuir."

Tabla 27. Resumen del incremento del costo anual.

Descripción	Monto
Costo anual actual	Q1.435.960,44
Costo anual propuesto	Q2.791.546,43
Aumento del costo anual	94%

8.3 Análisis de reducción de precios de productos

Tabla 28. Análisis de reducción de precios para productos de Esporangio.

Familia	Costo Esporangio / Unidad	Precio Venta Esporangio / unidad	Precio Venta Distribuidor / unidad	Reducción de Precios	Unidades Vendidas 2011	Variación de precio	Nuevo Precio al consumidor	Ventas 2011	Ventas 2011 con nuevo precio	Ingreso extra
						90.00%				
Thiovit	\$ 1.29	\$ 3.04	\$ 5.17	41%	6,214	\$ 2.13	\$ 4.65	\$ 18,891	\$ 28,903	\$ 10,012
UTHANE	\$ 2.48	\$ 5.31	\$ 8.92	40%	1,680	\$ 3.61	\$ 8.03	\$ 8,921	\$ 13,488	\$ 4,567
Karate	\$ 4.78	\$ 22.75	\$ 36.40	38%	8,544	\$ 13.65	\$ 32.76	\$ 194,384	\$ 279,913	\$ 85,529
Ridomil Gold Plus	\$ 7.92	\$ 16.24	\$ 23.71	32%	2,564	\$ 7.47	\$ 21.34	\$ 41,646	\$ 54,723	\$ 13,077
Ridomil Gold	\$ 3.08	\$ 23.66	\$ 34.31	31%	5,159	\$ 10.65	\$ 30.88	\$ 122,062	\$ 159,291	\$ 37,229
Fusilade	\$ 4.81	\$ 20.06	\$ 29.09	31%	508	\$ 9.03	\$ 26.18	\$ 10,190	\$ 13,299	\$ 3,108
Gramoxone	\$ 1.86	\$ 4.10	\$ 5.70	28%	72,494	\$ 1.60	\$ 5.13	\$ 297,223	\$ 371,826	\$ 74,603
Folio Gold	\$ 7.94	\$ 24.65	\$ 33.03	25%	63	\$ 8.38	\$ 29.73	\$ 1,553	\$ 1,873	\$ 320
DUAL GOLD	\$ 4.65	\$ 31.00	\$ 41.54	25%	155	\$ 10.54	\$ 37.39	\$ 4,805	\$ 5,795	\$ 990
Flex	\$ 183.64	\$ 227.00	\$ 295.10	23%	35	\$ 68.10	\$ 265.59	\$ 79,450	\$ 92,957	\$ 13,507

					0					
Match	\$ 14.11	\$ 58.80	\$ 76.44	23%	2	\$ 17.64	\$ 68.80	\$ 34,780	\$ 40,693	\$ 5,913
Score	\$ 44.32	\$ 65.29	\$ 84.88	23%	0	\$ 19.59	\$ 76.39	\$ 132,532	\$ 155,063	\$ 22,530
Amistar Opti	\$ 10.35	\$ 40.26	\$ 52.34	23%	2	\$ 12.08	\$ 47.10	\$ 49,580	\$ 58,009	\$ 8,429
Pegasus	\$ 14.50	\$ 61.97	\$ 80.56	23%	1	\$ 18.59	\$ 72.50	\$ 6,247	\$ 7,308	\$ 1,062
PYMETROZINE	\$ 43.16	\$ 99.00	\$ 128.70	23%	4	\$ 29.70	\$ 115.83	\$ 6,368	\$ 7,450	\$ 1,083
Revus Opti	\$ 4.48	\$ 28.00	\$ 35.00	20%	8	\$ 7.00	\$ 31.50	\$ 57,624	\$ 64,827	\$ 7,203
Mertect	\$ 18.80	\$ 67.15	\$ 82.59	19%	4	\$ 15.44	\$ 74.34	\$ 25,752	\$ 28,507	\$ 2,755
Engeo	\$ 26.08	\$ 81.49	\$ 98.60	17%	9	\$ 17.11	\$ 88.74	\$ 91,970	\$ 100,155	\$ 8,185
Amistar	\$ 47.93	\$ 159.75	\$ 191.70	17%	0	\$ 31.95	\$ 172.53	\$ 244,480	\$ 264,038	\$ 19,558
Curyon	\$ 9.73	\$ 31.81	\$ 38.17	17%	4	\$ 6.36	\$ 34.35	\$ 21,758	\$ 23,499	\$ 1,741
Alto	\$ 11.05	\$ 52.63	\$ 60.52	13%	5	\$ 7.89	\$ 54.47	\$ 49,209	\$ 50,931	\$ 1,722
Proclaim	\$ 105.45	\$ 310.14	\$ 350.46	12%	9	\$ 40.32	\$ 315.41	\$ 164,201	\$ 166,992	\$ 2,791
Cruiser	\$ 56.13	\$ 189.00	\$ 211.68	11%	7	\$ 22.68	\$ 190.51	\$ 12,739	\$ 12,841	\$ 102

Actara	\$ 142.45	\$ 249.92	\$ 274.91	9%	8	\$ 24.99	\$ 247.42	\$ 26,976	\$ 26,976	\$ 0
Trigard	\$ 140.33	\$ 425.25	\$ 467.78	9%	2	\$ 42.53	\$ 421.00	\$ 9,441	\$ 9,441	\$ 0
			En promedio se pueden reducir los precios un 23% para generar una ventaja competitiva	23%				\$ 1,712,780	\$ 2,038,796	\$ 326,016

8.4. Costos de inversión inicial.

Tabla 29. Costos de inversión inicial.

Concepto	Valor
3 camiones repartidores de 12 toneladas c/u (modelo 2002)	Q360.000
Servicio mayor para 3 camiones	Q9.000
Software de ventas (SAP o similar)	Q120.000
3 gastos notariales de alquiler de 3 bodegas	Q3.000
3 meses de depósito de garantía del contrato de alquiler de 3 bodegas	Q24.000
Mobiliario y equipo para 3 bodegas de 400 m2 c/u	Q45.000
Gastos varios e imprevistos	Q25.000
TOTAL	Q586.000

8.5. Resumen del estudio del análisis financiero.

Tabla 30. Resumen del estudio del análisis financiero.

Descripción	Referencia	Monto
Aumento del costo anual	A	Q(1,355,586.00)
Inversión inicial	B	Q586,000
Ingreso modelo actual	C	Q13,565,220
Ingreso extra	D	Q2,582,047
Ingreso extra más costo anual por implementar modelo nuevo	D + A	Q1,226,461
Costo del producto vendido	E	Q4,922,693
Ingreso modelo actual menos costo del producto vendido menos inversión inicial	C - E - B	Q8,056,527
Ingreso modelo actual más ingreso extra más aumento del costo anual menos costo del producto vendido menos inversión inicial	C + D + A - E - B	Q9,282,989
Recuperación de inversión inicial en meses	$B / ((D + A)/12)$	5.73

8.6. Análisis de Sensibilidad

Se realizó un análisis de sensibilidad para identificar hasta qué punto es viable la propuesta de reestructuración del proceso de ventas. Para este análisis se varió las ventas totales con los gastos fijos adicionales por la implementación del nuevo modelo. Para combinar estas dos variables se utilizó el ingreso extra que se está generando.

Ventas Propuestas	Q16,147,264.32
Ventas 2011	Q13,565,217.60
Ingresos Adicionales	Q 2,582,046.72

Comisión	Q 322,945.29
Gastos Fijos Adicionales	Q 1,032,644.53

Tabla 31. Análisis de sensibilidad

Uti Adicio	Ventas propuestas/gastos fijos adicionales						
	0%	-1%	-2%	-4%	-6%	-8%	-10%
0%	Q 1,226,457	Q 1,068,214	Q 909,971	Q 593,484	Q 276,998	Q (39,489)	Q (355,975)
20%	Q 1,019,928	Q 861,685	Q 703,442	Q 386,955	Q 70,469	Q(246,018)	Q (562,504)
40%	Q 813,399	Q 655,156	Q 496,913	Q 180,426	Q (136,060)	Q(452,546)	Q (769,033)
60%	Q 606,870	Q 448,627	Q 290,384	Q (26,103)	Q (342,589)	Q(659,075)	Q (975,562)
70%	Q 503,606	Q 345,363	Q 187,119	Q (129,367)	Q (445,853)	Q(762,340)	Q (1,078,826)
80%	Q 400,341	Q 242,098	Q 83,855	Q (232,631)	Q (549,118)	Q(865,604)	Q (1,182,091)
90%	Q 297,077	Q 138,834	Q (19,410)	Q (335,896)	Q (652,382)	Q(968,869)	Q (1,285,355)

La tabla nos muestra que los valores en color verde hacen viable la propuesta de reestructuración del proceso de ventas.

9. PROGRAMA DE ATENCIÓN AL CLIENTE

El programa de atención al cliente es un software que tiene que ser implementado para que se conecte por medio de internet, a la base de datos que se creará con los registros de compras de los clientes. Este programa tiene que servir de ayuda para que el colaborador pueda ver información indispensable sobre los clientes. El colaborador interpretará esta información y la organizará para brindársela al promotor para poder tener una mejor interacción con el cliente.

Este programa tiene que mostrar información indispensable sobre el cliente. Esta información puede ser resumida de la siguiente manera:

- Número de Cliente
- Tipo de Cliente

- Promotor
- Nit y Datos de Facturación
- Dirección
- Datos de la Última Compra
 - Fecha
 - Producto
 - Cantidad
- Cultivos Anteriores Sembrados
 - Fecha y cultivo
- Información Adicional

Número de Cliente: Al iniciar la reestructuración del proceso de ventas se le asignará un número único a cada cliente para poder identificarlo y buscarlo dentro de la base de datos.

Tipo de Cliente: Con el paso del tiempo el programa de atención al cliente evaluará al cliente y dependiendo de ciertos factores que se controlarán anualmente le asignará una letra: A, B o C. Estas letras le darán al colaborador una idea del tipo de cliente que está analizando. Un factor crítico que este sistema tiene que controlar para asignar la calificación correspondiente es, el monto monetario anual que el cliente ha realizado en forma de compras.

Promotor: Esta salida le informará al colaborador que promotor está a cargo de venderle al cliente seleccionado.

Nit y Datos de Facturación y Dirección: Esta salida del programa brindara información vital sobre el cliente.

Datos de la Última Compra: Los datos de la última compra son indispensables para que el colaborador tenga información sobre: la fecha de la última compra, que producto se vendió y la cantidad, tanto monetaria como en producto. Está información también servirá para que el colaborador se ponga en contacto con el cliente y realice una

retroalimentación sobre la venta. La retroalimentación servirá para calificar el desempeño del promotor y la satisfacción del cliente hacia el producto.

Cultivos Anteriores Sembrados: La información sobre los cultivos anteriores que el cliente haya sembrado es de primordial importancia ya que brinda información al colaborador para que este le informe al promotor que productos el cliente pueda llegar a necesitar y en qué momento los necesitará. De esta manera el promotor podrá anticiparse y efectuar una venta antes de que el cliente busque satisfacer su necesidad con la competencia.

Información Adicional: La información adicional servirá para que el colaborador tenga una perspectiva más amplia sobre el cliente. Fecha de cumpleaños, número de hijos, procedencia, etc., son ejemplos de la información que puede ser ingresada en este campo. Con esta información el colaborador puede ponerse en contacto con el cliente o promotor y forjar una relación más personal.

10. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA VENDEDORES

Para el mercado de hoy en día es indispensable que los vendedores estén 100% comprometidos con todas las acciones que realicen, ya que los productos que Esporangio ofrece dependen de estas. Es necesario que el producto, ambiente y necesidad sean evaluadas para que un cliente quiera obtener un producto, pero es fundamental un buen vendedor, para que un negocio prospere de forma correcta. Es importante capacitar al vendedor en todos los aspectos posibles ya que estos son la imagen de la empresa con el cliente. El vendedor es indispensable para la generación de ingresos y éxito de la empresa.

10.1. Objetivo del programa de capacitación para vendedores.

Objetivo del Programa:

Brindar capacitación a los vendedores de la empresa para orientar, desarrollar y optimizar sus habilidades como vendedor de productos agrícolas de Esporango.

10.2. Metodología del programa de capacitación para vendedores.

La metodología del programa de capacitación de vendedores será a través de una serie de talleres por los cuales cada vendedor de Esporango tendrá que pasar. Estos talleres brindaran una completa capacitación con técnicas y herramientas de última generación efectivas.

La práctica en los talleres será de gran ayuda y brindarán una perspectiva diferente para cada vendedor, así también, habilitará al vendedor con valiosa experiencia. Estos ejercicios pondrán en práctica los conocimientos del taller que se esté repartiendo en el momento. Esto complementará la teoría de los talleres con situaciones y casos de posibles escenarios. El trabajo en grupo será un apoyo desmedido para el éxito de los talleres.

Los temas a impartir son temas de tendencias actuales de ventas. Algunos de estos son similares a foros y exposiciones que empresas brindan a sus empleados. La propuesta de este programa de capacitación brinda información sobre el cronograma de temas y actividades a desarrollar, sin embargo, el expositor no se ha definido aún.

10.3. Cronograma de temas a exponer del programa de capacitación para vendedores.

Tabla 32. Cronograma de temas a exponer del programa de capacitación para vendedores.

TEMA	DESCRIPCIÓN & ACTIVIDADES	EXPOSITOR
Ventas, columna de la empresa.	<ul style="list-style-type: none">• Explicación e introducción hacia la importancia de las ventas en los negocios y en la empresa.	A definir
Estrategias para la venta.	<ul style="list-style-type: none">• Rasgos estratégicos importantes para realizar una venta exitosa.• Estrategias para la	A definir

	<p>recaudación de información y análisis de resolución de problemas orientado a ventas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios prácticos de refuerzo. 	
Cambios Necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de competencias como vendedor. • Autoevaluación de capacidades y creación de metas a corto y largo plazo. 	A definir
Herramientas para el aumento de ventas.	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar puntos clave para estudiar a los clientes y futuros clientes. • Entender el mercado y sus variaciones, consecuencias y resultados. • Puntos importantes de entendimiento de la competencia. • Ejercicios prácticos de refuerzo. 	A definir
Ventas por medios de comunicación alternos.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer técnicas y estrategias para realizar ventas, ofrecer y promocionar productos por medios de comunicación alternos (teléfono, internet) • Ejercicios prácticos. 	A definir
Habilidades interpersonales como vendedor.	<ul style="list-style-type: none"> • Enfocar a los vendedores a utilizar habilidades interpersonales y sociales para garantizar el respeto y aprobación del cliente. • Ejercicios prácticos. 	A definir
Características de un vendedor	<ul style="list-style-type: none"> • Inculcar los aspectos y características más importantes que cada vendedor debe transmitir. 	A definir
Calidad para mejorar las	<ul style="list-style-type: none"> • Enfaticar en la mejora 	A definir

ventas.	<p>continúa como vendedor dentro de la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beneficios consecuentes de la calidad enfocados a ventas. 	
Programa Online de Información de Clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Enseñar la correcta utilización de la información online sobre el programa de información de clientes. • Brindar capacidades para la correcta utilización del programa online de información de clientes. • Ejercicios prácticos. 	A definir

11. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Al finalizar la diagramación, estructuración y análisis de los dos procesos de ventas, el actual y el propuesto, se puede apreciar información evidente. Para empezar en el proceso de ventas a proponer se observa una reducción en la cantidad de procesos y procedimientos. Esto hace que el proceso de ventas se vuelva más eficiente. Ya que se cumple el mismo objetivo, el cual es vender los productos, con una menor lista de tareas.

Al implementar el sistema en línea propuesto en el nuevo proceso de ventas se mejora la calidad de información que llega a las oficinas centrales de Esporangio en la capital. El error humano es reducido considerablemente debido a que los errores de interpretación son omitidos ya que las boletas de entrega serán eliminadas. De igual manera se crea simultáneamente una base de datos con información indispensable sobre los nuevos

clientes de Esporango. Esta base de datos es esencial para el correcto uso del sistema de atención personalizada para clientes, ya que contiene información vital sobre compras pasadas que los clientes realizaron. De igual manera al utilizar este sistema en línea se puede reducir considerablemente el tiempo entre la venta y la llegada de información de esa misma venta a las oficinas centrales de Esporango. Se evaluó en cada caso tres escenarios posibles para el proceso de ventas actual y propuesto de Esporango: tiempo mínimo, tiempo máximo y tiempo más probable. Se realizó de esta manera por la gran variabilidad de tiempo que existe en el proceso de ventas. De igual forma, en los tres escenarios se pudo reducir el tiempo de transferencia de información. Si evaluamos el tiempo más probable según el personal involucrado en el proceso de ventas se reduce el tiempo del ciclo de ventas de 912 horas a 151 horas. De igual manera el tiempo de transferencia de información en el escenario más probable se reduce de 384 horas a 27 horas. Se puede observar una reducción de tiempo considerablemente alta debido a que las boletas ya no tienen que ser transportadas desde el agroservicio a las oficinas centrales en la capital por el vendedor una vez al mes. Al contrario, luego de realizar la venta, el promotor del proceso a proponer estima tardarse alrededor de tres horas en actualizar los datos de la venta en el sistema en línea. Al tener la información almacenada en la base de datos de una manera rápida y efectiva, el coordinador del proceso a proponer podrá realizar los arreglos necesarios para satisfacer al cliente, dependiendo si existe producto almacenado en las bodegas o es necesario realizar un recorrido para abastecer las bodegas con el producto solicitado. Para el personal involucrado en el proceso de ventas a proponer se realizaron algunos cambios a lo que refiere al proceso de ventas actual. Para empezar, se eliminó la plaza de vendedores. El cliente objetivo ya no son los agroservicios por lo que las ventas ahora tienen que ser enfocadas a los agricultores finales. Para motivar a los nuevos promotores se incrementó el porcentaje de comisiones de 1.5% a 2%. Se crearon las plazas de coordinador y colaborador para el correcto funcionamiento del proceso de ventas a proponer. Luego de contemplar todos los cambios necesarios para la

reestructuración del proceso de ventas se puede notar que el costo total involucrado en el proceso se incrementa un 94% (pasa de Q 1.435.960 a Q2.791.546)

Para llevar a cabo la reestructuración del proceso de ventas actual de Esporangio es necesario realizar una inversión monetaria. Se cotizaron y estimaron los costos necesarios para realizar esta inversión dando un total de Q 586,000. Estos costos tienen una posibilidad de fluctuar, sin embargo, se agregó un rubro de gastos imprevistos para cubrir cualquier inconveniente. Estos costos involucran una serie inversiones necesarias como el software necesario para la implementación del sistema en línea. Mantenimiento anual requerido por la empresa donde se cotizó la implementación del mismo. Alquiler anual de tres bodegas de aproximadamente tres mil cuatrocientos metros cuadrados ubicadas estratégicamente en cada sector. Tres camiones de doce toneladas cada uno para transportar el producto de las bodegas al cliente. Equipamiento necesario para cada una de las bodegas.

Eliminar el eslabón de distribuidores regionales, de la cadena de distribución de los productos de Esporangio es justificable debido a que el 97% de las ventas realizadas son canalizadas por medio de los promotores. Si se elimina el distribuidor regional se creará valor dentro de la cadena de distribución para Esporangio y el cliente final. El nuevo sistema en línea ayudará a crear una ventaja competitiva y satisfacer de una forma más eficiente a los clientes de Esporangio. Esto incrementará la cartera de clientes y por consiguiente las ventas.

12. CONCLUSIONES

- Al realizar el análisis financiero del proceso actual y la propuesta de reestructuración, se pudo analizar que los costos del proceso de ventas de Esporangio aumentarán un 94% (pasa de Q1,435,960 a Q2.791.546,43) anuales. La inversión inicial se podrá recuperar en un lapso de 6 meses.

- Debido a que el cliente objetivo de Esporango pasó de los agroservicios a los agricultores finales, se pudo reducir el precio final los productos ofrecidos hasta un 23%. Durante el análisis financiero se redujo el precio un 10% como estaba planteado.
- Gracias a la implementación del sistema en línea la transferencia de información sobre las ventas, entre el cliente final y las oficinas centrales de Esporango, pasarían de ser 384 horas a 27 horas según el escenario más probable. Esto conlleva a una reducción de un 93%.

13. RECOMENDACIONES

- Luego de realizar el estudio de factibilidad entre las dos propuestas para las zonas especificadas, se recomienda realizar este mismo estudio para todas las zonas del país donde Esporango S.A opera. De esta forma ver si el proceso de ventas propuesto es 100% viable en todas las regiones.
- Realizar el análisis financiero a profundidad considerando todos los flujos de efectivo que se realizan en todas las operaciones de Esporango, no solo las del proceso de venta. Así se podrá calcular de una manera más detallada cual es el retorno de la inversión necesaria para reestructurar el proceso de ventas.

- Debido a los cambios en la sociedad y la tecnología se recomienda impartir el programa de capacitación de vendedores como mínimo una vez al año para que los vendedores de Esporangio se mantengan a la vanguardia de las técnicas de ventas y sus herramientas. En el análisis financiero se tomó en cuenta el costo anual de impartir un programa.
- Los vendedores de Esporangio son la cara de la empresa con el cliente, es por esta razón que se recomienda promover su motivación con actividades sociales, bonos sobre ventas nuevas, bonos sobre metas, bono sobre clientes nuevos. Cualquier programa que ayude a la identificación del vendedor con la empresa.
- El sistema en línea que se desea implementar en el área de ventas es un programa que ayudará a la eficiencia y excelencia del proceso de ventas, se recomienda cotizar e implementar programas similares para diferentes sectores de Esporangio, como, compras, contabilidad, inventarios, etc.

14. BIBIOGRAFÍA

- Benjamín W. Niebel & Andris Freidvals. *Ingeniería Industrial, Métodos, estándares y diseño de trabajo*. MacGraw Hill, Duodécima Edición. 436 págs.
- Wayne L Winston. *Investigación de Operaciones, Aplicaciones y algoritmos*. Thomson Publisher, Cuarta Edición. 1418 págs.
- Salih N.Neftci. *Ingeniería Financiera*. MacGraw Hill, Séptima Edición. 478 págs.
- Nassir Sapag Chain & Reinaldo Sapag Chain. *Preparación y Evaluación de Proyectos*. McGraw Hill, Quinta Edición. 246 págs.

- Dalberto Chiavenato. *Gestión del Talento Humano*. McGraw Hill, Tercera Edición. 226 págs.
- Diane E. Papalia, Sally Wendkos Olds & Ruth Duskin. *Desarrollo Humano*. McGraw Hill, Undecima Edición. 216 págs.
- Robbins Coulter. *Administración*, Perason, Décima Edición. 339 págs.
- Leland Blanck & Anthony Tarquin. *Ingeniería Económica*, McGraw Hill, Séptima Edición. 420 págs.
- Página web. Cámara del Agro. www.camaradelagro.org. Links direccionados a la misma dirección. Última actualización Septiembre 2012.
- Página web. www.ciberpolis.com sección de ventas. Links direccionados a la misma dirección. Última actualización Abril 2012.
- Página web. www.apuntesgestion.com. Links direccionados a la misma dirección. Última actualización Mayo 2012.
- Documentos y otros archivos proporcionados por Esporangio S. A

