

**Plan de mercadeo para la nueva línea de Fertirrigantes de la compañía Cosmoagro S.A. en
Colombia**

Juan Felipe Saucedo Girón

**Trabajo de grado para optar por el título de:
Magíster en Mercadeo**

**Director del trabajo de Grado:
Hugo Fernando Saavedra Abadía**

**Universidad ICESI
Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas
Cali, Junio 16 de 2017.**

TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	5
Introducción	7
1. Planteamiento Del Problema U Oportunidad.	8
2. Objetivos	9
2.1. Objetivo General.....	9
2.2. Objetivos Específicos.....	9
3. Marco Teórico	10
3.1. Información técnica	10
3.2. Desventajas de la fertirrigación	12
4. Análisis Situacional 5c	13
4.1. Clientes	13
4.2. Compañía	13
4.3. Competidores:.....	15
4.4. Colaboradores:	18
4.5. Contexto:.....	20
5. Investigación De Mercados.....	28
5.1. Segmentación.....	28
5.1.1. Selección del target:	30
5.1.2. Posicionamiento:.....	30
5.2. Mezcla De Mercadeo	31

5.2.1.	Producto	31
5.2.2.	Precio.....	35
5.2.3.	Plaza	37
5.2.4.	Promoción	38
5.3.	Cronograma de Actividades.....	40
5.4.	Proyección Financiera.....	41
6.	Conclusiones	48
7.	Bibliografía	49
8.	Anexos	52

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1	Listado de clientes Pareto por participación en ventas 2016.	52
Anexo 2	Productos Competidores.	53
Anexo 3	Cálculo del tamaño de Mercado.....	55
Anexo 4	Brief de Producto	56
Anexo 5	Producción de Frutales en Colombia	57
Anexo 6	Diseño de Empaques Laminados de 1 Kilo	58
Anexo 7	Diseño de Sacos de 25 Kilos.....	58
Anexo 8	Material Impreso – Folletos y Pendones.....	59
Anexo 9	Material Promocional.....	59

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1 Canal de Distribución.....	15
Figura 2 Matriz de Ansoff	35
Figura 3 Estantería para Puntos de Venta.....	38

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 Matriz DOFA.....	27
Tabla 2 Fijación de precios	36
Tabla 3 Cronograma de actividades.....	41
Tabla 4 Pronóstico de ventas	42
Tabla 5 Estimado de Ingresos por venta	44
Tabla 6 Proyección de ingresos a 3 años	46
Tabla 7 Estado de Ganancias y Pérdidas proyectado.....	47

Resumen

Por medio de este trabajo se presenta el plan de Mercadeo para la nueva línea de productos para fertirrigación de la compañía Cosmoagro S.A., para el mercado nacional. El propósito es ofrecer al mercado una nueva línea de productos 100% hidrosolubles, considerando el potencial que se presenta específicamente en los cultivos en los cuales se realiza la aplicación de nutrientes por fertirrigación: flores, frutales, hortalizas bajo invernadero, banano, cítricos y aguacate entre otros.

El producto va dirigido a los agricultores tecnificados que han implementado el sistema de fertirriego en sus cultivos, aquellos agricultores interesados en aumentar su productividad y rentabilidad, especialmente quienes compiten en el mercado internacional.

Para realizar el plan inicialmente se analizaron los competidores más representativos, los precios por presentación en las zonas de mayor demanda, esto como punto de partida para la fijación de precios de los nuevos productos. Luego se estimó la demanda junto con el área comercial, llegando a definir los ingresos por ventas. Posteriormente se presenta la mezcla de mercadeo y el plan de actividades a realizar.

Finalmente considerando todos los ingresos y egresos, se elaboró el análisis financiero, el cual nos llevó a las conclusiones del plan.

Palabras claves: fertirriego, hidrosolubles, nutrición de plantas.

ABSTRACT

By means of this document the Marketing Plan for the new product line for Fertigation of the company Cosmoagro S.A. is presented for the national market. The purpose is to offer to the market a new product line 100% water soluble, considering the potential presented in the crops in which the application of nutrients by fertigation is done, such as flowers, fruits, vegetables under greenhouse, bananas, citrus and avocado among others.

The product is focused to technified farmers who has implemented fertigation system in their crops, those farmers interested in increase their productivity and profitability, especially those who compete in the international market.

In the beginning to perform the plan, the most representatives competitor have been analyzed, the prices by reference in the most demanding areas, this as a starting point for the pricing of new products. The demand was then estimated along with the commercial area, reaching to define the sales revenue. The marketing mix is then presented and the activities plan to be carried out.

Finally, considering all the incomes and expenses, the financial analysis has been prepared, which led us to the conclusions of the plan.

Keywords: Fertigation, water soluble, plant nutrition.

Introducción

Actualmente la compañía Cosmoagro S.A. produce y comercializa varias líneas de productos, entre las cuales figuran: coadyuvantes, fertilizantes foliares, micronutrientes, radicales, bioestimulantes, inductores de resistencia, acondicionadores de suelos; con el presente trabajo se quiere elaborar el Plan de Mercadeo para la introducción de la nueva línea de fertirrigantes en Colombia.

En este proyecto se quiere recopilar la información relevante del mercado, los competidores, las oportunidades y amenazas que le sirven a la compañía como punto de referencia para salir al mercado considerando los puntos a favor para comercializar la línea de productos para fertirrigación en el mercado nacional.

Dentro de las líneas ya establecidas de micronutrientes y fertilizantes foliares hay productos que se sugieren para fertirriego acompañados de otros complementarios de acuerdo a las necesidades del cultivo y las indicaciones del Ingeniero Agrónomo, la oferta que quiere presentar la compañía es un producto ya listo para Fertirriego dependiendo la etapa fenológica del cultivo, los productos que se han desarrollado son: Solutec Inicio, Solutec Desarrollo y Solutec Producción.

1. Planteamiento Del Problema U Oportunidad.

Actualmente la compañía tiene 6 líneas de producto (Coadyuvantes, Foliare, Radiculares, Inductores de Resistencia, Bioestimulantes y Acondicionadores de Suelos), las cuales han tenido una evolución y se han fortalecido debido al constante desarrollo de productos nuevos. Con el propósito de ampliar el portafolio de productos la compañía ha visto la oportunidad de desarrollar la nueva línea de productos hidrosolubles para el mercado nacional, específicamente para aquellos cultivos que lo demandan, en Colombia principalmente es el cultivo de Flores seguido por los cultivos de frutales y hortalizas bajo invernadero. Vale la pena resaltar la exigente demanda de productos para los cultivos de exportación, además de las flores, los frutales como banano, uchuva, aguacate Hass, piña, gulupa y granadilla entre otros.

Además ingresar al mercado de Fertirrigantes es una gran oportunidad para incrementar las ventas, el mercado nacional sigue en crecimiento, actualmente estamos compitiendo con grandes compañías como Colinagro, Microfertisa, Brenntag y Haifa en otras líneas de producto, este es un motivador para entrar a competir con las marcas que ya tienen bastante trayectoria y posicionamiento en el mercado nacional de Fertirrigantes.

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

El objetivo del desarrollo del Plan de Mercadeo para la nueva línea de productos para Fertirriego es generar ventas adicionales de \$500.000.000 para la compañía en el primer año de lanzamiento.

2.2. Objetivos Específicos

- Conocer el tamaño del mercado de productos para fertirriego en Colombia.
- Identificar los competidores en el mercado nacional de productos para Fertirrigación.
- Analizar los precios de la competencia.
- Ingresar a nuevos nichos de mercado: clientes Floricultores, productores de frutales y hortalizas.
- Definir Indicadores de Gestión para evaluar desempeño de Ventas, tiempos en la cadena de abastecimiento y canales de distribución.

3. Marco Teórico

3.1. Información técnica

Actualmente se emplean diversos métodos para realizar la fertilización vegetal, según Oltra (2012), la Fertirrigación es una técnica de aplicación simultánea de agua y fertilizantes a través del sistema de riego, se trata de aprovechar los sistemas de riego localizados de alta frecuencia para aplicar los nutrientes necesarios a las plantas.

De acuerdo con Bar-Yosef, (1992) como se citó en U. Kafkafy y J. Tarchitzky (2012) la práctica de aplicar fertilizantes por vía del agua de riego se llama fertirrigación o fertirriego. Según Hagin, J., *et al.*, (2002), como se citó en U. Kafkafy y J. Tarchitzky (2012), la fertirrigación es una moderna técnica agrícola que provee la excelente oportunidad de maximizar los rendimientos y a la vez reducir la polución ambiental, al incrementar la eficiencia de los fertilizantes, minimizar la aplicación de estos y aumentar los beneficios económicos de la inversión en los fertilizantes. En la fertirrigación, el momento, las cantidades y la concentración de los fertilizantes son fácilmente controlados.

Dadas las condiciones climáticas variables y las necesidades de cada cultivo, la Fertirrigación es una técnica que permite optimizar el manejo del recurso hídrico y la aplicación de los nutrientes requeridos por el cultivo.

Ventajas de la fertirrigación

Desde el punto de vista práctico el sistema de fertirriego trae ventajas para el cultivo, de acuerdo con la Conferencia del Ingeniero del CIAT, Edgar Amézquita (1999), en el Congreso Nacional Agronómico, los beneficios son los siguientes:

- ***Ahorro de fertilizantes***, porque estos se aplican en las proximidades de las raíces, procurándose que no haya pérdidas ni por volatilización ni lixiviación.
- ***Mejor asimilación de los nutrientes*** por cuanto se aplican en formas solubles y con suficiente cantidad de agua como para que las plantas lo puedan absorber rápidamente.
- ***Facilita la adecuación del fertilizante a las necesidades momentáneas de nutrición*** de las plantas, por ejemplo, facilitaría la aplicación rápida y oportuna de Nitrógeno, Fósforo, Potasio u otros elementos y de combinación de ellos.
- ***Facilita la correlación rápida de síntomas carenciales específicos***, por ejemplo, una deficiencia de Nitrógeno o de cualquier otro elemento, cuyo síntoma aparezca, se puede corregir rápidamente.
- ***Hay cierta economía en la distribución de los fertilizantes***, aunque esto depende del costo de amortización de los equipos de aplicación que se compren. Una de las formas de ayuda a la amortización es utilizando los equipos, además en otras actividades: aplicación de insecticidas, fungicidas, etc.
- ***El sistema de fertirriego además tiene una ventaja agronómica superior*** en comparación con los sistemas tradicionales de fertilización, según entrevista del

Ingeniero Agrónomo Javier Vásquez Antequera (2015), una de las principales ventajas es que todo lo aportado vía fertirriego es 100% soluble, por tanto asimilable por los cultivos, lo cual no siempre ocurre cuando se aplican fertilizantes granulados al suelo. Además la localización de agua y nutrientes en sus diferentes grados (gotero o aspersión), modifica la estructura y distribución de las raíces haciendo el proceso de nutrición más eficiente energéticamente para la planta.

3.2.Desventajas de la fertirrigación

Dentro de los inconvenientes que se pueden enunciar con respecto a la técnica del fertirrigación, de acuerdo con Martínez (1998), encontramos los siguientes:

- ***Obstrucciones por precipitados*** causados por incompatibilidad de los distintos fertilizantes entre sí o con el agua de riego o bien debidas a una dilución insuficiente.
- ***Dosificación***: las aplicaciones de fertilizantes y otros productos deben ser bien dosificadas para no producir daño al cultivo. Un exceso de productos químicos puede inducir toxicidad afectando los futuros rendimientos.

Con esta información del sistema de fertirriego y su creciente implementación en cultivos tecnificados, en los cuales se da una alta demanda de productos para suplir carencias en el cultivo y así mismo por la frecuencia requerida, nos permite tener un panorama optimista para el desarrollo y comercialización de la nueva línea de productos hidrosolubles.

4. Análisis Situacional 5c

Para la elaboración de la estrategia de marketing se consideran diferentes conceptos y modelos entre ellos la propuesta de las 5 C de Dolan, “Cinco son las principales áreas de análisis en la toma de decisiones de marketing” (Dolan, 2000), considerando los clientes, la compañía, los competidores, los colaboradores y el contexto.

4.1. **Cientes:** el mercado objetivo está definido por aquellos agricultores independientes y grupos agroindustriales que están en capacidad de usar fertirriego en sus cultivos. Agricultores que buscan productos 100% solubles para realizar las mezclas nutritivas para suministrar por un sistema de fertirrigación instalado, que buscan productos confiables, de excelente calidad que no generen precipitados que obstruyan las boquillas; para suministrar los requerimientos necesarios y generar mayor rendimiento en su cultivo.

De acuerdo a las estadísticas de ventas corporativas, las ventas realizadas en el año 2016 fueron de \$31.928 millones de pesos correspondiendo a 3.176.324 kilolitros de producto terminado. El Pareto de clientes se presenta en el anexo 1, en la cual se muestran los grupos agroindustriales y los distribuidores a los cuales acuden los minoristas y los grandes agricultores para abastecerse.

4.2. **Compañía:** se identificaron los siguientes factores internos y externos que favorecen o limitan la comercialización en el mercado nacional mediante el uso de la matriz DOFA, identificando además la diferenciación en producto y servicio, eficiencia en la cadena de abastecimiento y canal de distribución.

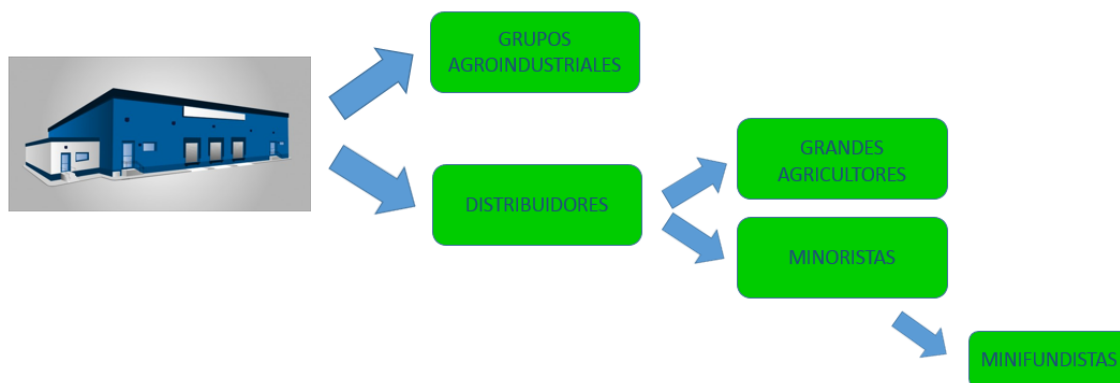
Los factores más relevantes son:

- Debilidades: La falta de capacitación para que el equipo comercial impulse esta nueva línea de producto, se requiere contratar un especialista que lidere el programa de capacitación para toda la fuerza de ventas, iniciando con aquellos que ya asesoran cultivos con sistema de fertirrigación.
- Oportunidades: Incursionar en el mercado de productos para fertirrigación, cuyo tamaño de mercado lo hemos definido cercano a los \$48.000 millones, del cual se quiere conquistar en el primer año de comercialización el 1%, es decir entre \$480 y \$500 millones.
- Fortalezas: La calidad y el buen posicionamiento de los productos Cosmoagro.
- Amenazas: la competencia, uno de los más grandes competidores presentó al mercado en la segunda semana de febrero de 2017 productos para Fertirrigación para diferentes etapas del cultivo, de la misma manera como lo está desarrollando la compañía.

En la tabla 1 se muestra la matriz DOFA.

Además del análisis interno y externo se ha determinado que los productos de la nueva línea de fertirrigación estarían ofreciéndose bajo el mismo sistema del canal de distribución que actualmente se maneja en la compañía, el producto va paralelamente a grupos agroindustriales y distribuidores, grandes agricultores y minoristas para llegar finalmente a los pequeños agricultores como se muestra en la Figura No.1.

Figura 1 Canal de Distribución



Fuente: Elaboración propia

4.3. Competidores: reconocimiento de las diferentes compañías que actualmente ofrecen productos para Fertirrigación, en el anexo 2, se muestran los principales productos de las compañías que comercializan en Colombia productos para fertirriego, la información se recopiló en diferentes zonas del país. Estas compañías actualmente están realizando la labor de asesoría y acompañamiento para generar la demanda de sus productos, técnica comercial de mayor uso en el sector de insumos agrícolas.

Los grandes competidores son:

- Yara: empresa Noruega establecida en 1905, tiene otras unidades de negocio como Energía, Minerales, Industria y los productos de Nutrición Vegetal. La compañía ingresó a Colombia fuertemente con la adquisición de la empresa Abonos Colombianos (Abocol) en el año 2014, logrando una amplia oferta de elementos mayores y microelementos para la nutrición vegetal. Además de la adquisición de esta empresa nacional, la compañía ha anunciado invertir

fuertemente en el mercado latinoamericano con la adquisición de diferentes filiales de OFD Holdings: Misti en Perú, Omagro en México, Fertitec en Panamá y Costa Rica, Cafesa en Costa Rica y Norsa en Bolivia. Con la nueva adquisición las ventas de Yara en Colombia en el 2016 ascendieron a \$898.303 millones de pesos, posicionándola como líder en el mercado nacional.

En Fertirriego los productos competidores de Yara son: Yara Rega Blue y Yara Rega Cyan.

- Brenntag: Multinacional de Origen Holandés, fundada en 1920, la cual adquirió diferentes plantas en Latinoamérica, estableciéndose en Colombia en 1921. La casa matriz está localizada en Alemania. Actualmente cuenta con 550 centros de distribución en 74 países. Las ventas al cierre del año 2016 ascendieron a USD \$11.600 millones. Es una empresa reconocida por su desarrollo e innovación. El producto que le compite a los de la nueva línea de fertirrigación de Cosmoagro es el AgroFeed el cual es una formulación líquida que se entrega directamente al cultivo, sin pasar por el canal de distribución.
- Duwest: Empresa establecida en 1963 inicialmente como Agroquímicas de Guatemala, en 1991 forma un Joint Venture con la firma DuPont, creando Duwest Inc. En 2012 adquiere la empresa GEA en Colombia y los puntos de venta 1000 Agros. La compañía cuenta con diferentes líneas de producto: Protección de cultivos, Semillas y maquinaria. El producto competidor es SoluFeed, el cual se comercializa en diferentes referencias de acuerdo a las fases fenológicas del

cultivo: SoluFeed Viveros, SoluFeed Inicio, SoluFeed Desarrollo, SoluFeed Floración y SoluFeed Maduración.

- Haifa: Compañía establecida en 1966 en Israel por el gobierno y en 1989 pasó al sector privado. Actualmente pertenece a un holding del grupo Trump que maneja 12 subsidiarias del sector. Sus ingresos anuales son de USD \$650 millones. Los productos competidores son PolyFeed, PolyFeed Drip, PolyFeed Foliar y PolyFeed Invernaderos.
- Microfertisa. Compañía de origen Nacional fundada en 1987 en Bogotá, con un portafolio de productos muy amplio en cuanto a coadyuvantes, fertilizantes foliares y edáficos, además tiene las líneas de protección vegetal (fungicidas) y la de fertirrigación. Los productos competidores de esta compañía son Microrriego CaMg, Microrriego Inicio, Microrriego Menores y Microrriego Producción.
- Valagro: Compañía Italiana, fundada en 1980, cuenta con 13 filiales a nivel mundial, inició operaciones en Colombia en 1998 con productos especializados para los cultivos de flores de exportación. Tiene un reconocimiento por sus líneas de micronutrientes, bioestimulantes y productos hidrosolubles. Entre los productos competidores figuran: Master 20-20-20, Master Supreme, Plantafol y Retrosal.
- Colinagro: empresa nacional fundada en 1947 con el nombre de Compañía Colombiana de Inversiones agrícolas S.A. En el año 2008 absorbió a la empresa @gro S.A (fundada con la razón social Stoller Enterprises de Colombia Ltda; empresa que posteriormente terminó relaciones con Stoller US y cambió el

nombre a @gro S.A); su portafolio es bastante amplio conformado por varias líneas de producto: coadyuvantes, fertilizantes edáficos, fertilizantes foliares, hidrosolubles, enmiendas, plaguicidas, reguladores de plantas y productos orgánicos. Los productos competidores son: Irricol Inicio, Irricol Vegetativo e Irricol Flores y Frutos.

4.4. Colaboradores: identificación de los grupos de interés a quienes les afecta o beneficia de alguna manera cualquier acción de la compañía con el desarrollo y lanzamiento de la nueva línea de productos para fertirrigación.

En el Plan de Mercadeo para la nueva línea de productos para Fertirriego se verán comprometidas diferentes áreas:

- **Área Técnica:** Investiga y desarrolla nuevos productos para el mercado. Recibe retroalimentación del equipo comercial y se encarga de identificar oportunidades en el mercado nacional e internacional.
- **Innovación & Desarrollo:** el Área de Innovación junto con el Área Técnica elabora la formulación del nuevo producto y realiza las pruebas de campo exigidas por el ICA.
- **Costos:** recibe la formulación del nuevo producto para costearlo y pasar a Mercadeo para el análisis y definición del precio.
- **Departamento de Mercadeo:** recibe la información completa del producto por parte del Área Técnica, para elaborar el material promocional correspondiente (brochure, pendones, video, cuñas radiales, etc.), e incorporarlo al Portafolio de

productos de la compañía. Mercadeo recibe los costos para determinar el precio al que se lanzará al mercado.

- Área Comercial: los Representante Técnico Comerciales (RTC), reciben capacitación especializada de parte del Área Técnica para conocer las propiedades físicas y químicas del producto, su compatibilidad, recomendaciones, restricciones, dosificación, etc.; para contar con el nivel óptimo de conocimiento y los argumentos necesarios para recomendarlo en campo.
- Área de Tecnología: recibe la información de los nuevos productos, presentaciones y precios para actualizar la base de datos que actualiza las diferentes aplicaciones internas: ERP (1 Enterprise) y SDC (Servicios Digitales Cosmoagro).
- Departamento Contable: recibe la información de las diferentes presentaciones de producto y su precio, esto incide directamente a la persona que realiza la Facturación de pedidos.
- Departamento de Compras: interactúa con los proveedores que suministran la materia prima para la elaboración del nuevo producto y los insumos para el empaque y presentación.
- Producción: recibe el presupuesto de parte del área comercial y mercadeo, estima la producción y fechas de entrega a Logística para abastecer a los distribuidores.
- Logística: Recibe el producto para distribuirlo a nivel nacional de acuerdo a los pedidos de distribuidores y clientes.

Además de estos que son de carácter interno se consideran también:

- Proveedores: quienes reciben las requisiciones de la compañía por medio de órdenes de compra para formalizar los pedidos de materias primas e insumos.
- Distribuidores: se abastecen del nuevo producto para abastecer detallistas y grandes clientes.
- Detallistas: adquieren el producto del distribuidor para abastecer a los pequeños agricultores.

4.5.**Contexto:** Análisis de los factores del entorno que nos ofrecen oportunidades u amenazas para el desarrollo de la nueva línea de productos; lo cual se puede estructurar mediante el análisis PESTAL en el que recopilamos la información de los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales que generan oportunidades o limitantes para la compañía.

- Político:

En el ámbito político se consideran los siguientes aspectos:

- Incentivos para los agricultores que se presentan a través de los programas de fomento del Ministerio de Agricultura, por medio de FINAGRO (Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario), el cual como banco de segundo piso asigna recursos a entidades financieras para adjudicar créditos a aquellas personas o asociaciones, pequeño o mediano productor que realice una nueva inversión en el sector agropecuario enfocada a modernizar, buscar competitividad y sostenibilidad en la producción.

Finagro ofrece diferentes incentivos para los pequeños, medianos y grandes agricultores. Los últimos recursos se asignaron para el año 2016 y ya están agotados, invertidos principalmente en los programas:

- Colombia Siembra 2016: Se entregó presupuesto para las LEC (Líneas Especiales de Crédito) e ICR (Incentivos a la Capitalización Rural), los cuales se habilitaron en abril de 2016 y se cerraron en junio de 2016, actualmente solo se encuentran abiertos los del programa ISA (Incentivo al Seguro Agropecuario).
- Programa General Finagro 2017: si hay créditos disponibles, pero a la fecha el Ministerio de Agricultura no ha definido el presupuesto para los subsidios del año 2017.

Los programas del Ministerio de Agricultura están enfocados a aquellos proyectos de inversión en cultivos, mejoramiento de suelos, maquinaria e infraestructura, razón por la cual se consideran de vital importancia dentro de los factores del gobierno que están en pro del sector beneficiando las expectativas de crecimiento para la nueva línea de productos para fertirrigación.

- Por el Pos-Conflicto se espera que el sector agrícola reciba grandes inversiones debido al panorama favorable que se prevé para los productores considerando la restitución de tierras y créditos otorgados para la explotación de estas.
- El Posconflicto traerá más desarrollo del sector rural y las actividades agropecuarias, al presentarse un panorama de paz regresaran las inversiones al sector agrícola, generando mano de obra, aproximadamente 200.000 nuevos empleos (Portafolio, 2016).

- De acuerdo a declaraciones de Juan Lucas Restrepo, Director de Corpoica (Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria), los investigadores de esta entidad podrán trabajar mejor en todo el territorio nacional, anteriormente tenían limitaciones y eran hostigados por los grupos armados, sin estas barrera podrán atender todas las necesidades y realizar los estudios en un territorio mucho más amplio, buscando el desarrollo científico y técnico para el sector agrícola. Así mismo, se desarrollaran alternativas de las zonas a sustituir, considerando las especies apropiadas y el abastecimiento de insumos. (Semana, 2017).

- Económico:

En el sector económico, las exportaciones de flores y frutas han tenido variaciones debido a múltiples factores que se deben analizar; “Para garantizar que los productos que se desarrollen, o que se están desarrollando, sean sostenibles en el tiempo, las oportunidades no se pueden determinar por la estadística de importaciones de los países. Esta debe hacerse por el análisis de competidores, precios de mercado, demanda potencial futura y ventajas comparativas y competitivas con respecto a los encargados del abastecimiento actual, y todos aquellos análisis que determinan un perfil y un potencial exportador claro”, enuncia Alejandro Vélez, Vicepresidente técnico de la SAC (Vélez, 2017).

Se pueden enunciar en el sector económico los beneficios que se presentan para los exportadores debido al alto precio del dólar, especialmente en nuestro mercado objetivo de Grupos Floricultores.

- Incentivos para exportadores: descuento de impuestos pagados en el exterior que se aplica sobre el impuesto de renta.

- La Inflación del año 2016 fue de 5,75% y de acuerdo a Fedesarrollo se pronostica que para el año 2017 sea de 4.3%.
- El Banco Agrario cada vez está acercando la banca a los agricultores y facilitándoles al acceso a sus servicios financieros.
- Por el postconflicto se espera un crecimiento en la inversión extranjera encaminada al sector agroindustrial, la cual estimulará la generación de nuevos empleos en las zonas rurales.
- Social:
 - En el sector agrícola se está evidenciando el cambio generacional el cual muestra a favor que los nuevos productores son herederos capacitados y con expectativas de negocios innovadores, prósperos y con manejos estructurados; sin embargo, se da también la amenaza de que muchos de estos herederos no quieren continuar en el mismo mercado y prefieren invertir en otros sectores, incluso emigrar. “Un analista del sector agrario indicó que hoy no es fácil conseguir trabajadores, pues muchos prefieren vender minutos en las esquinas de los pueblos o dedicarse al comercio informal, mientras que otros se han ido a engrosar las filas de la delincuencia, el microtráfico o han salido del país” (Procolombia, 2016).
 - En cuanto a la mano de obra, se percibe que muchos trabajadores del sector agrícola han abandonado sus labores debido a que en la ciudad reciben más dinero en actividades del mercado informal, por lo cual en muchas zonas rurales la mano de obra no se consigue fácilmente como en otras épocas. Como lo informa Nancy Rivera Cuervo, Jefe del Área de Economía de la Universidad

de la Sabana: “Por un lado, los productores buscando mano de obra para la recolección y trabajo en el campo, y por el otro la mano de obra posiblemente no tan interesada en unirse a los productores, en especial los jóvenes que no lo ven como una alternativa necesariamente sostenible y rentable”. (El Tiempo, 2017).

- El Postconflicto también tiene un impacto social positivo para nuestro proyecto, debido a que con la firma de la paz se espera que se desarrollen los programas para incorporar las familias que fueron víctimas de desalojos y violencia, así como de los insurgentes al sector productivo.
- Con la firma del acuerdo de paz, se espera que las zonas afectadas por el conflicto vuelvan a recibir a muchos de sus habitantes que se vieron desplazados en el pasado, estas regiones son la que tienen mayor oportunidad para desarrollo de programas sociales, de acuerdo a estudios del gobierno, se estima la generación de 200.000 empleos en aquellas zonas que sufrieron los efectos del conflicto armado. Como indicó la ministra de Trabajo Clara López Obregón... “Estamos preparándonos para asumir el posconflicto con iniciativas puntuales orientadas a la promoción del empleo y emprendimiento, la formación para el trabajo y certificación de competencias, la reconversión laboral, la equidad de género, el empleo juvenil”, (El Tiempo, 2016).
- Tecnológico:
 - La evolución tecnológica de los medios de comunicación permite tener mayor cobertura facilitando publicar y mostrar los nuevos productos y sus beneficios de manera instantánea en el territorio Nacional.

- De igual manera las transacciones entre los diferentes grupos de interés se facilitan agilizando las negociaciones, con los proveedores y con el canal de distribución.
- En el mundo de la tecnología se han desarrollado diferentes herramientas con el fin de optimizar labores en el sector agrícola y pecuario. Entre las más reconocidas actualmente se encuentran:
 - Sensores big data, lo cuales son dispositivos para monitorear parámetros agrícolas ayudados por softwares de gestión que ayudan a anticiparse a los inconvenientes en la explotación agrícola.
 - El uso de la robótica ha ayudado a realizar el control de cultivos, por medio de drones se puede hacer seguimiento al crecimiento y desarrollo del cultivo detectando de manera temprana la aparición de enfermedades. Principalmente se emplean en cultivos donde no se puede acceder fácilmente como en Caña de Azúcar, o en aquellos de grandes extensiones como semestrales y forestales.
 - Tecnología satelital con el uso del GPS (Posicionamiento Global Satelital), para la agricultura de precisión, se utiliza para realizar el monitoreo de sequías por zonas geográficas y predecir cosechas.
- Ambientales:
 - Las condiciones extremas (fenómeno del niño, sequías), generan oportunidad de negocio para la nueva línea de fertirrigantes, dado que, considerando la variación de las condiciones, la nutrición deberá ser más rigurosa, de tal manera que el fortalecimiento sea el adecuado para mitigar los efectos de estos cambios.

- Dependiendo del medio ambiente, el uso de sistemas de fertirriego y la solución adecuada, será propicia para mantener un óptimo nivel de desarrollo y resistencia del cultivo.
- El uso de sistemas de fertirrigación son ambientalmente amigables debido a que ayudan a optimizar el uso del recurso hídrico, más aun a que nos enfrentamos a problemas de escasez de agua en diferentes lugares del mundo.
- Legal:

En el medio legal, la entidad que regula la producción y comercialización de Insumos para el sector Agrícola y Pecuario es el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), organismo adscrito al Ministerio de Agricultura. Todos los productos que la compañía produce y comercializa cumplen con los requerimientos establecidos por el ICA, en las siguientes regulaciones:

- Resolución 150 del 21 de enero de 2013, por la cual se adopta el reglamento técnico de fertilizantes y acondicionadores del suelo para Colombia.
- Resolución 187 del 31 de Julio de 2006, mediante la cual se adopta el reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaquetado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación, comercialización y se establece el sistema de control de productos agropecuarios ecológicos.
- Resolución 3079 del 19 de octubre de 1995, mediante la cual se dictan disposiciones sobre la industria, comercio y aplicación de bioinsumos y productos afines, de abonos o fertilizantes, enmiendas, acondicionadores del suelo y productos afines, plaguicidas químicos, reguladores fisiológicos, coadyuvantes de uso agrícola y productos afines.

Tabla 1 Matriz DOFA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Posicionamiento de marca.	Falta de capacitación especializada en Fertirrigación para el quipo comercial.
Cosmoagro es reconocido por la excelente calidad de sus productos.	Productos percibidos como costosos, sin considerar la relación inversión / beneficio.
La aplicación de productos Cosmoagro representa mayor productividad para el agricultor.	La asesoría y recomendación en campo no se convierte 100% en venta.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
El tamaño del mercado de fertirrigantes en Colombia es aproximadamente de \$48.000 millones al año.	La competencia, uno de los competidores recientemente lanzó al mercado la línea de fertirrigación para diferentes etapas del cultivo, como lo está desarrollando la compañía.
Hay lealtad de marca siempre y cuando el Representante Técnico de la compañía realice seguimiento.	Multinacionales entrando a nuestros segmentos (Yara, Syngenta, FMC).
El Postconflicto y la restitución de tierras.	Competencia muy agresiva comercialmente, tanto a nivel de distribuidores como en puntos de venta.

Fuente: Elaboración Propia

5. Investigación De Mercados

De acuerdo a las condiciones de este Plan de Mercadeo, todo se fundamentó en las bases de información de la empresa, datos secundarios ya existentes en la compañía; específicamente en los históricos de ventas, la base de datos de clientes y distribuidores.

5.1.Segmentación

En el Plan de Mercadeo de la nueva línea de productos para Fertirriego, el mercado es bastante especializado y bastante definido para enfocar los esfuerzos de Marketing.

La segmentación es indispensable para saber exactamente a quienes nos vamos a enfocar en nuestro plan de mercadeo y optimizar los recursos de la compañía de una manera asertiva, para lo cual se consideró la siguiente información:

¿Cómo es el tamaño de mercado?

Para iniciar se debe determinar el tamaño de mercado, en la compañía se ha definido un procedimiento como punto de partida dentro del proceso de investigación y desarrollo de nuevos productos que serán presentados al mercado, consiste en el “Brief de Producto”, en el cual se determina la magnitud del mercado en kilolitros y pesos. Se analizan los precios de la competencia y se calcula el promedio del precio de venta por presentación para calcular el precio de venta por la unidad básica de producto entregado al usuario: kilos si es sólido o en litros si es líquido, de esta manera se realizan los cálculos por dosis de consumo en los cultivos seleccionados como objetivo del plan (Ver Anexo 3). Calculo del tamaño del mercado).

Como resultado del brief de producto de la nueva línea para fertirriego, se estimó un tamaño de mercado nacional de \$48.110 millones de pesos, mercado del cual Cosmoagro S.A. ha definido una meta al primer año de comercialización del 1%, es decir superar la cifra de \$481.104. (Ver Anexo 4).

El mercado de fertirrigantes se está desarrollando fuertemente debido a la inversión que los grupos agroindustriales están realizando, específicamente en los cultivos de exportación (flores, uchuva, aguacate, piña, gulupa, banano, granadilla, etc.), que demandan muchos nutrientes para obtener el desarrollo apropiado para comercializarse en mercados internacionales.

De acuerdo a estadísticas de Asohofrucol (Asociación de productores de Hortalizas y Frutales), los departamentos que presentan mayor producción de frutales son Antioquia, Santander, Valle del Cauca, Cundinamarca, Boyacá y Meta, de acuerdo a publicación de El Tiempo (2016). (Ver Anexo 5). Siendo estos el foco de la comercialización de la nueva línea de productos fertirrigantes.

Dentro de las tendencias en el sector podemos mencionar que el sistema de riego por goteo se está adaptando con mucha aceptación en diferentes cultivos, debido a que los agricultores están evidenciando que a pesar de requerir unos costos iniciales de implementación, es una inversión que trae eficiencia, generando mayor productividad debido al sistema de aplicación de los nutrientes en la dosificación exacta, sin desperdicios dado que va directamente al punto apropiado para el máximo aprovechamiento de la planta.

¿Cómo es el proceso de compra?

Los Representantes Técnico Comerciales (RTC) de la compañía son Ingenieros Agrónomos cuya labor consiste en realizar visitas de campo a los agricultores para evaluar sus

cultivos, ofrecerles asesoría y realizar la recomendación de productos, este es el punto de partida para generar demanda del usuario en los puntos de venta del canal de distribución (distribuidores y detallistas). Es así como se dinamiza la rotación de inventario para que los clientes (distribuidores) realicen nuevos pedidos por medio de los canales establecidos.

5.1.1. Selección del target:

Se ha definido el perfil del usuario de los productos fertirrigantes de la siguiente manera:

“Agricultor tecnificado, de ingresos medios y altos, que busca productos de excelente calidad, para aplicarlos a su cultivo por medio de sistemas de fertirrigación ya implementados, cuyo interés general es incrementar la productividad de sus cosechas”.

5.1.2. Posicionamiento:

La frase definida para el posicionamiento de la línea de fertirrigantes es:

“Para agricultores tecnificados con sistema de fertirriego, que quieren incrementar la producción de sus cosechas, la nueva línea de productos para fertirriego de COSMOAGRO es 100% soluble, ayuda a optimizar el recurso hídrico y ofrece el nivel apropiado de nutrición, respaldado por la asesoría técnica de nuestros Ingenieros Agrónomos”.

5.2.Mezcla De Mercadeo

5.2.1. Producto

Dentro del portafolio de productos de la compañía hay varios micronutrientes sólidos para aplicación foliar, que los agricultores mezclan con otros elementos mayores y secundarios para realizar aplicaciones por sistemas de riego por goteo y/o drench, pero se presentaba el inconveniente que estos productos no eran 100% solubles, tienen un nivel de solubilidad a 25°C de 66 g/ 100 ml de agua, por lo cual se presenta sedimentación que conlleva a obstrucciones de las boquillas del sistema de riego. Para evitar esto y ofrecer confianza a los agricultores se pensó también en desarrollar productos 100% solubles eliminando este riesgo que dificultaba las labores, generando gastos adicionales para el agricultor.

El desarrollo de la nueva línea de producto surgió además debido a la oportunidad de incursionar en el mercado de fertirrigantes por su creciente mercado a nivel nacional, inicialmente se prepararon formulaciones que se elaboran a la medida del cliente, las cuales se entregan directamente en el cultivo para su aplicación, no pasan por el canal de distribución debido a que es un producto único, preparado de acuerdo a las falencias indicadas en los resultados de los análisis de suelo y de tejido vegetal.

Posterior a esto, el desarrollo de fórmulas “personalizadas” se ha generalizado, es decir, formulas recomendadas para un agricultor de tomate bajo invernadero del municipio de Jardín, Antioquia, se pudo adaptar a un cultivo en condiciones similares en el municipio de Lebrija, Santander. Fue así como se desarrollaron formulaciones que suplieron necesidades muy similares para diversos agricultores.

Estas formulaciones posteriormente pasan a ser registradas ante el ICA para solicitud de registro de venta y tener el aval de comercialización, de igual manera se realiza el registro de la marca ante la Superintendencia de Industria y Comercio SIC. En este momento tanto el registro de venta como el registro de marca están en trámite ante cada una de las entidades competentes. La marca definida para estos nuevos productos es SOLUTEC.

Las expectativas con esta nueva línea de producto es vender en el primer año de lanzamiento \$500 Millones de pesos y al término de los primeros cinco años superar los \$2.500 millones de pesos.

El propósito funcional de este nuevo producto para fertirrigación es ofrecer un producto eficiente, que facilite su uso al agricultor, evitando obstrucciones en el sistema de fertirrigación, que aumenta la productividad y genere rentabilidad.

Como parte de la estrategia de producto se definió desarrollar tres referencias de acuerdo a los estados del cultivo: SOLUTEC Inicio, SOLUTEC Desarrollo y SOLUTEC Producción, la diferenciación se fundamenta específicamente en la formulación, en la cual el nivel de concentración de microelementos genera diferentes beneficios en el cultivo.

A continuación se enuncian las características y beneficios de cada uno de los tres productos:

SOLUTEC® Inicio 13-36-12:

- Fertilizante NPK con micronutrientes: Azufre, Boro, Hierro, Manganeso, Molibdeno y Zinc.
- Alta concentración de Fósforo.
- Altamente soluble debido al contenido de sus cristales.

- Los micronutrientes metálicos son quelatados con EDTA¹ (ácido etilen-diamino-tetra-acético), excepto el Boro.
- Fuente de alta eficiencia y disponibilidad para la planta.
- Estimula el proceso de fotosíntesis, promoviendo síntesis de clorofilas primordiales en la fijación de CO₂ y precursor de Biomasa.

SOLUTEC® Desarrollo 20-5-10:

- Fertilizante complejo NPK con micronutrientes: Azufre, Hierro, Boro, Manganeso, Molibdeno y Zinc.
- Alta concentración de Nitrógeno.
- Altamente soluble debido al contenido de sus cristales.
- Los micronutrientes metálicos son quelatados con EDTA excepto el Boro.
- Fuente de alta eficiencia y disponibilidad para la planta.
- Promueve elementos esenciales para procesos fotosintéticos: producción, elongación celular y activación enzimática.

SOLUTEC® Producción 5-10-43:

- Fertilizante complejo NPK con micronutrientes: Azufre, Boro, Hierro, Manganeso, Molibdeno y Zinc.
- Alta concentración de Potasio.

¹ El EDTA es el agente quelatante que protege o encapsula el elemento metálico y lo libera lentamente al medio, dejándolo disponible a la planta por mayor tiempo.

- Altamente soluble debido al contenido de sus cristales.
- Los micronutrientes metálicos son quelatados con EDTA excepto el Boro.
- Fuente de alta eficiencia y disponibilidad para la planta.
- Favorece el cultivo otorgándole turgencia, regulación hídrica, sostenimiento de flores, crecimiento y llenado de frutos.

El material de empaque ya está adelantado, para el cual se están evaluando:

- Logo de la Línea de Producto: Fertirrigación.
- Logo de la marca: SOLUTEC®
- Colores distintivos de cada referencia: Inicio (color café), Desarrollo (color verde) y Producción (color rojo). (Ver Anexos 6 y 7).

Prelanzamiento:

Se informó y documentó al equipo comercial de los nuevos productos especiales para fertirriego, sin informarles el nombre de la marca ni los precios, no fue un lanzamiento de producto, de manera muy reservada se les envió la comunicación y las muestras a aquellos ingenieros agrónomos que atienden zonas con cultivos con sistemas de fertirrigación implementados (Antioquia, Cundinamarca, Boyacá, Santander, Córdoba, Meta, Tolima, Eje Cafetero y Valle).

Las muestras enviadas a inicios del mes de Marzo de 2017 están siendo aplicadas sin tener a la fecha alguna información de evolución y resultados.

Lanzamiento:

Las actividades que se estiman para dar a conocer el producto están basadas en capacitaciones ofrecidas por expertos en Fertirrigación, inicialmente con el equipo comercial y luego con los clientes potenciales. Por lo general se hace en cada zona una jornada académica y un día de campo para complementar el aprendizaje con práctica.

Dentro de la estrategia de Producto-Mercado, considerando la Matriz de Ansoff (Figura 2), el producto SOLUTEC se clasifica como un “Producto Nuevo” en un “Mercado Tradicional”, generando una estrategia de Desarrollo de Producto para la marca dentro del plan estratégico de la compañía.

Figura 2 Matriz de Ansoff

		Productos	
		Tradicionales	Nuevos
Mercados	Tradicionales	Penetración en el mercado	Desarrollo de productos
	Nuevos	Desarrollo de mercados	Diversificación

Fuente: Estrategia Magazine (2012)

5.2.2. Precio

El precio ya quedó definido (abril 17 de 2017), pero no se ha comunicado hasta realizar el lanzamiento tan pronto la compañía reciba el registro de venta ICA.

La estrategia de fijación de precios se realizó por paridad, se consideraron los precios de los competidores del mercado y se definieron de acuerdo a la tabla 2:

Tabla 2 Fijación de precios

Descripción	Precio Distribuidor
SOLUTEC Inicio	\$ 170,823
SOLUTEC Desarrollo	\$ 139,882
SOLUTEC Producción	\$ 145,000

Fuente: Elaboración Propia

Al realizar el análisis de precios, el precio promedio por kilo de los productos Arysta es de \$4.572 y el precio promedio por kilo de los productos SOLUTEC es de **\$6.076**, lo cual presenta una diferencia de \$1.504 por encima del promedio. Al realizar la misma comparación con los precios de Colinagro, el precio promedio por kilo es de \$5.332, mostrando una diferencia de \$883 por debajo del precio promedio por kilo de los productos SOLUTEC. De igual manera al realizar la comparación con Microfertisa, el precio promedio por kilo es de \$6.111, lo cual muestra una diferencia de \$35 por encima del precio promedio por kilo de SOLUTEC.

De acuerdo al distribuidor, estos precios reciben un descuento, el cual varía dependiendo del volumen de la negociación.

5.2.3. Plaza

El canal de distribución determinado para la nueva línea de productos para fertirrigación, es el mismo canal que se emplea actualmente:

- Grupos agroindustriales
- Distribuidores:
 - Grandes Agricultores
 - Minoristas
 - Minifundistas

Los competidores utilizan el sistema tradicional como lo hace la compañía Cosmoagro S.A. sin embargo algunos lo hacen entregando el producto líquido en el cultivo donde se va a realizar la aplicación, por medio de contenedores de gran capacidad como bodytainers de 1.000 Litros hasta tanques cisternas.

Como se mencionó anteriormente las zonas foco de la comercialización de los productos para fertirriego son: Antioquia, Cundinamarca, Boyacá, Santander, Córdoba, Meta, Tolima, Eje Cafetero y Valle.

Para incentivar la rotación de producto y ofrecer apoyo al canal, se planteó la elaboración de exhibidores para los puntos de venta de los distribuidores y minoristas (Figura 3), con el propósito de hacer el producto vistoso en el punto de venta dado que es una nueva línea en la que entra a participar la compañía enfocada en un segmento específico.

Figura 3 Estantería para Puntos de Venta.



Fuente: Elaboración Propia

5.2.4. Promoción

El plan de comunicaciones lo constituyen varios medios:

5.2.4.1. Material impreso

Se determinó el uso de materiales impresos (folletos) debido a que el producto no es de consumo masivo y la venta es especializada, por lo cual es una manera de llevarle al agricultor la información específica del producto. (Ver Anexo 8).

- Revistas especializadas: usualmente pautamos en las revistas especializadas en temas del sector agrícola: Acopagro, Metroflor, Agricultura de las Américas y Arroz (Fedearroz).
- Diccionarios especializados:
 - Vademécum HC
 - Diccionario de Especialidades Agroquímicas PLM.

5.2.4.2. Radio

Es un medio bastante económico y útil para generar recordación de marca en diferentes municipios y veredas del territorio nacional.

5.2.4.3. Web

Se comunicará en www.cosmoagro.com y el canal www.youtube.com donde se publican todos los videos de nuevos productos lanzados al mercado por la compañía y los testimoniales de agricultores de diferentes regiones.

5.2.4.4.Puntos de venta

Se desarrollara material de exhibición y señalización para generar atención dentro de los puntos de venta de los distribuidores y minoristas. Usualmente elaboramos Dummies inflables, pendones, floor graphics, adhesivos para techo, cenefas y displays para mostradores.

5.2.4.5.Material Promocional:

Para el lanzamiento de producto se elaboraran Souvenirs para entregar a los RTC de la compañía y a los clientes (distribuidores y minoristas) para generar recordación de marca, por ejemplo gorras, uniformes de dotación, libretas, lapiceros, baldes, lupas, flexómetros, linternas, en general artículos útiles para las personas vinculadas al canal de distribución y a las labores agrícolas; todos estos materiales van con la identificación de la marca. (Ver Anexo 9).

5.3.Cronograma de Actividades.

El punto de inicio de ejecución del Plan de Mercadeo se da con el Lanzamiento de la nueva línea de productos para Fertirriego. Tan pronto el ICA otorgue a la compañía el Registro de Venta, en ese momento se ordena la producción de material de empaque, lo cual puede tomar un tiempo aproximado entre 15 y 30 días. Se envía el producto al canal y se ejecutan las actividades de mercadeo. Ver tabla No. 3.

Tabla 3 Cronograma de actividades

Fuente: Elaboración Propia

5.4. Proyección Financiera

Para realizar la proyección financiera se definió como punto de partida el pronóstico de ventas en unidades de las tres referencias en las diferentes presentaciones, labor que se realizó de manera conjunta con cada uno de los Jefes de Zona del territorio nacional. (Ver Tabla 4).

Con los precios definidos para cada producto se calculó el valor total de ingresos para el primer año de comercialización. (Ver Tabla 5). Teniendo en cuenta esta información y considerando las cantidades y el precio de venta se generó una proyección de ingresos a 3 años (tabla 6). Considerando los ingresos y egresos se elaboró el estado de resultados, como se muestra en la tabla 7.

Tabla 4 Pronóstico de ventas

ZONA OCCIDENTE

Producto	Presentación	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total Unidades	Total Kilos	Kilos por Producto
Solutec Inicio	1Kilo	20	20	30	30	30	35	165	165	4.665
	25 Kilos	30	30	30	30	30	30	180	4.500	
Solutec Desarrollo	1Kilo	20	20	30	30	30	30	160	160	2.785
	25 Kilos	15	15	15	20	20	20	105	2.625	
Solutec Producción	1Kilo	20	20	20	30	30	30	150	150	3.525
	25 Kilos	20	20	20	25	25	25	135	3.375	

ZONA CENTRO

Producto	Presentación	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total Unidades	Total Kilos	Kilos por Producto
Solutec Inicio	1Kilo	15	15	15	15	15	15	90	90	5.340
	25 Kilos	30	30	30	40	40	40	210	5.250	
Solutec Desarrollo	1Kilo	10	10	10	10	10	10	60	60	2.685
	25 Kilos	15	15	15	20	20	20	105	2.625	
Solutec Producción	1Kilo	10	10	10	10	10	10	60	60	4.935
	25 Kilos	30	30	30	35	35	35	195	4.875	

ZONA TOLIMA-HUILA

Producto	Presentación	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total Unidades	Total Kilos	Kilos por Producto
Solutec Inicio	1Kilo	15	15	15	15	15	15	90	90	2.190
	25 Kilos	12	12	15	15	15	15	84	2.100	
Solutec Desarrollo	1Kilo	10	10	10	10	10	10	60	60	1.560
	25 Kilos	10	10	10	10	10	10	60	1.500	
Solutec Producción	1Kilo	10	10	10	10	15	15	70	70	2.695
	25 Kilos	15	15	15	20	20	20	105	2.625	

ZONA NORTE

Producto	Presentación	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total Unidades	Total Kilos	Kilos por Producto
Solutec Inicio	1Kilo	10	10	10	10	10	10	60	60	2.310
	25 Kilos	15	15	15	15	15	15	90	2.250	
Solutec Desarrollo	1Kilo	10	10	10	10	10	10	60	60	1.560
	25 Kilos	10	10	10	10	10	10	60	1.500	
Solutec Producción	1Kilo	10	10	10	10	10	10	60	60	2.310
	25 Kilos	15	15	15	15	15	15	90	2.250	

ZONA LLANOS

Producto	Presentación	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total Unidades	Total Kilos	Kilos por Producto
Solutec Inicio	1Kilo	20	20	20	20	20	20	120	120	6.120
	25 Kilos	40	40	40	40	40	40	240	6.000	
Solutec Desarrollo	1Kilo	10	10	10	10	10	10	60	60	1.560
	25 Kilos	10	10	10	10	10	10	60	1.500	
Solutec Producción	1Kilo	20	20	20	20	20	20	120	120	4.995
	25 Kilos	30	30	30	35	35	35	195	4.875	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4 Pronóstico de venta (Continuación)

TERRITORIO SANTANDER										
Producto	Presentación	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total Unidades	Total Kilos	Kilos por Producto
Solutec Inicio	1Kilo	20	20	20	20	20	20	120	120	4.620
	25 Kilos	30	30	30	30	30	30	180	4.500	
Solutec Desarrollo	1Kilo	10	20	20	20	20	20	110	110	3.110
	25 Kilos	20	20	20	20	20	20	120	3.000	
Solutec Producción	1Kilo	20	20	20	20	20	20	120	120	4.620
	25 Kilos	30	30	30	30	30	30	180	4.500	

TERRITORIO ANTIOQUIA										
Producto	Presentación	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total Unidades	Total Kilos	Kilos por Producto
Solutec Inicio	1Kilo	20	20	20	25	25	25	135	135	3.135
	25 Kilos	20	20	20	20	20	20	120	3.000	
Solutec Desarrollo	1Kilo	20	20	20	20	20	20	120	120	3.120
	25 Kilos	20	20	20	20	20	20	120	3.000	
Solutec Producción	1Kilo	50	50	50	50	50	50	300	300	3.300
	25 Kilos	20	20	20	20	20	20	120	3.000	

Producto	Presentación	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total Unidades	Total Kilos	Kilos por Producto
Solutec Inicio	1Kilo	20	20	20	20	20	20	120	120	1.620
	25 Kilos	10	10	10	10	10	10	60	1.500	
Solutec Desarrollo	1Kilo	20	20	20	20	20	20	120	120	1.620
	25 Kilos	10	10	10	10	10	10	60	1.500	
Solutec Producción	1Kilo	20	20	20	20	20	20	120	120	1.620
	25 Kilos	10	10	10	10	10	10	60	1.500	

TOTAL COLOMBIA										
Producto	Presentación	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total Unidades	Total Kilos	Kilos por Producto
Solutec Inicio	1Kilo	140	140	150	155	155	160	900	900	30.000
	25 Kilos	187	187	190	200	200	200	1.164	29.100	
Solutec Desarrollo	1Kilo	110	120	130	130	130	130	750	750	18.000
	25 Kilos	110	110	110	120	120	120	690	17.250	
Solutec Producción	1Kilo	160	160	160	170	175	175	1.000	1.000	28.000
	25 Kilos	170	170	170	190	190	190	1.080	27.000	

TOTAL COLOMBIA									76.000
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5 Estimado de Ingresos por venta

ZONA OCCIDENTE

Producto	Presentación	Precio	Julio	Ventas Julio	Agosto	Ventas Agosto	Septiembre	Ventas Septiembre	Octubre	Ventas Octubre	Noviembre	Ventas Noviembre	Diciembre	Ventas Diciembre	Total Unidades	Total Kilos	Total Ventas
Solutec Inicio	1Kilo	\$ 5.973	20	\$ 119.460	20	\$ 119.460	30	\$ 179.190	30	\$ 179.190	30	\$ 179.190	35	\$ 209.055	165	165	\$ 985.545
	25 Kilos	\$ 149.325	30	\$ 4.479.750	30	\$ 4.479.750	30	\$ 4.479.750	30	\$ 4.479.750	30	\$ 4.479.750	30	\$ 4.479.750	180	4.500	\$ 26.878.500
Solutec Desarrollo	1Kilo	\$ 4.988	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	30	\$ 149.640	30	\$ 149.640	30	\$ 149.640	30	\$ 149.640	160	160	\$ 798.080
	25 Kilos	\$ 124.700	15	\$ 1.870.500	15	\$ 1.870.500	15	\$ 1.870.500	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	105	2.625	\$ 13.093.500
Solutec Producción	1Kilo	\$ 4.988	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	30	\$ 149.640	30	\$ 149.640	30	\$ 149.640	150	150	\$ 748.200
	25 Kilos	\$ 124.700	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	25	\$ 3.117.500	25	\$ 3.117.500	25	\$ 3.117.500	135	3.375	\$ 16.834.500
\$ 69.338.325																	

ZONA CENTRO

Producto	Presentación	Precio	Julio	Ventas Julio	Agosto	Ventas Agosto	Septiembre	Ventas Septiembre	Octubre	Ventas Octubre	Noviembre	Ventas Noviembre	Diciembre	Ventas Diciembre	Total Unidades	Total Kilos	Total Ventas
Solutec Inicio	1Kilo	\$ 5.973	15	\$ 89.595	15	\$ 89.595	15	\$ 89.595	15	\$ 89.595	15	\$ 89.595	15	\$ 89.595	90	90	\$ 537.570
	25 Kilos	\$ 149.325	30	\$ 4.479.750	30	\$ 4.479.750	30	\$ 4.479.750	40	\$ 5.973.000	40	\$ 5.973.000	40	\$ 5.973.000	210	5.250	\$ 31.358.250
Solutec Desarrollo	1Kilo	\$ 4.988	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	60	60	\$ 299.280
	25 Kilos	\$ 124.700	15	\$ 1.870.500	15	\$ 1.870.500	15	\$ 1.870.500	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	105	2.625	\$ 13.093.500
Solutec Producción	1Kilo	\$ 4.988	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	60	60	\$ 299.280
	25 Kilos	\$ 124.700	30	\$ 3.741.000	30	\$ 3.741.000	30	\$ 3.741.000	35	\$ 4.364.500	35	\$ 4.364.500	35	\$ 4.364.500	195	4.875	\$ 24.316.500
\$ 69.904.380																	

ZONA TOLIMA-HUILA

Producto	Presentación	Precio	Julio	Ventas Julio	Agosto	Ventas Agosto	Septiembre	Ventas Septiembre	Octubre	Ventas Octubre	Noviembre	Ventas Noviembre	Diciembre	Ventas Diciembre	Total Unidades	Total Kilos	Total Ventas
Solutec Inicio	1Kilo	\$ 5.973	15	\$ 89.595	15	\$ 89.595	15	\$ 89.595	15	\$ 89.595	15	\$ 89.595	15	\$ 89.595	90	90	\$ 537.570
	25 Kilos	\$ 149.325	12	\$ 1.791.900	12	\$ 1.791.900	15	\$ 2.239.875	15	\$ 2.239.875	15	\$ 2.239.875	15	\$ 2.239.875	84	2.100	\$ 12.543.300
Solutec Desarrollo	1Kilo	\$ 4.988	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	60	60	\$ 299.280
	25 Kilos	\$ 124.700	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	60	1.500	\$ 7.482.000
Solutec Producción	1Kilo	\$ 4.988	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	15	\$ 74.820	15	\$ 74.820	70	70	\$ 349.160
	25 Kilos	\$ 124.700	15	\$ 1.870.500	15	\$ 1.870.500	15	\$ 1.870.500	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	105	2.625	\$ 13.093.500
\$ 34.304.810																	

ZONA NORTE

Producto	Presentación	Precio	Julio	Ventas Julio	Agosto	Ventas Agosto	Septiembre	Ventas Septiembre	Octubre	Ventas Octubre	Noviembre	Ventas Noviembre	Diciembre	Ventas Diciembre	Total Unidades	Total Kilos	Total Ventas
Solutec Inicio	1Kilo	\$ 5.973	10	\$ 59.730	10	\$ 59.730	10	\$ 59.730	10	\$ 59.730	10	\$ 59.730	10	\$ 59.730	60	60	\$ 358.380
	25 Kilos	\$ 149.325	15	\$ 2.239.875	15	\$ 2.239.875	15	\$ 2.239.875	15	\$ 2.239.875	15	\$ 2.239.875	15	\$ 2.239.875	90	2.250	\$ 13.439.250
Solutec Desarrollo	1Kilo	\$ 4.988	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	60	60	\$ 299.280
	25 Kilos	\$ 124.700	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	60	1.500	\$ 7.482.000
Solutec Producción	1Kilo	\$ 4.988	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	60	60	\$ 299.280
	25 Kilos	\$ 124.700	15	\$ 1.870.500	15	\$ 1.870.500	15	\$ 1.870.500	15	\$ 1.870.500	15	\$ 1.870.500	15	\$ 1.870.500	90	2.250	\$ 11.223.000
\$ 33.101.190																	

ZONA LLANOS

Producto	Presentación	Precio	Julio	Ventas Julio	Agosto	Ventas Agosto	Septiembre	Ventas Septiembre	Octubre	Ventas Octubre	Noviembre	Ventas Noviembre	Diciembre	Ventas Diciembre	Total Unidades	Total Kilos	Total Ventas
Solutec Inicio	1Kilo	\$ 5.973	20	\$ 119.460	20	\$ 119.460	20	\$ 119.460	20	\$ 119.460	20	\$ 119.460	20	\$ 119.460	120	120	\$ 716.760
	25 Kilos	\$ 149.325	40	\$ 5.973.000	40	\$ 5.973.000	40	\$ 5.973.000	40	\$ 5.973.000	40	\$ 5.973.000	40	\$ 5.973.000	240	6.000	\$ 35.838.000
Solutec Desarrollo	1Kilo	\$ 4.988	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	10	\$ 49.880	60	60	\$ 299.280
	25 Kilos	\$ 124.700	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	60	1.500	\$ 7.482.000
Solutec Producción	1Kilo	\$ 4.988	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	120	120	\$ 598.560
	25 Kilos	\$ 124.700	30	\$ 3.741.000	30	\$ 3.741.000	30	\$ 3.741.000	35	\$ 4.364.500	35	\$ 4.364.500	35	\$ 4.364.500	195	4.875	\$ 24.316.500
\$ 69.251.100																	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5 Estimado de Ingresos por venta (continuación)

TERRITORIO SANTANDER																	
Producto	Presentación	Precio	Julio	Ventas Julio	Agosto	Ventas Agosto	Septiembre	Ventas Septiembre	Octubre	Ventas Octubre	Noviembre	Ventas Noviembre	Diciembre	Ventas Diciembre	Total Unidades	Total Kilos	Total Ventas
Solutec Inicio	1Kilo	\$ 5.973	20	\$ 119.460	20	\$ 119.460	20	\$ 119.460	20	\$ 119.460	20	\$ 119.460	20	\$ 119.460	120	120	\$ 716.760
	25 Kilos	\$ 149.325	30	\$ 4.479.750	30	\$ 4.479.750	30	\$ 4.479.750	30	\$ 4.479.750	30	\$ 4.479.750	30	\$ 4.479.750	180	4.500	\$ 26.879.500
Solutec Desarrollo	1Kilo	\$ 4.988	10	\$ 49.880	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	110	110	\$ 548.680
	25 Kilos	\$ 124.700	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	120	3.000	\$ 14.964.000
Solutec Producción	1Kilo	\$ 4.988	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	120	120	\$ 598.560
	25 Kilos	\$ 124.700	30	\$ 3.741.000	30	\$ 3.741.000	30	\$ 3.741.000	30	\$ 3.741.000	30	\$ 3.741.000	30	\$ 3.741.000	180	4.500	\$ 22.446.000
																\$ 66.152.500	
TERRITORIO ANTIOQUIA																	
Producto	Presentación	Precios	Julio	Ventas Julio	Agosto	Ventas Agosto	Septiembre	Ventas Septiembre	Octubre	Ventas Octubre	Noviembre	Ventas Noviembre	Diciembre	Ventas Diciembre	Total Unidades	Total Kilos	Total Ventas
Solutec Inicio	1Kilo	\$ 5.973	20	\$ 119.460	20	\$ 119.460	20	\$ 119.460	25	\$ 149.325	25	\$ 149.325	25	\$ 149.325	135	135	\$ 806.355
	25 Kilos	\$ 149.325	20	\$ 2.986.500	20	\$ 2.986.500	20	\$ 2.986.500	20	\$ 2.986.500	20	\$ 2.986.500	20	\$ 2.986.500	120	3.000	\$ 17.919.000
Solutec Desarrollo	1Kilo	\$ 4.988	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	120	120	\$ 598.560
	25 Kilos	\$ 124.700	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	120	3.000	\$ 14.964.000
Solutec Producción	1Kilo	\$ 4.988	50	\$ 249.400	50	\$ 249.400	50	\$ 249.400	50	\$ 249.400	50	\$ 249.400	50	\$ 249.400	300	300	\$ 1.496.400
	25 Kilos	\$ 124.700	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	20	\$ 2.494.000	120	3.000	\$ 14.964.000
																\$ 50.748.315	
ZONA ESPECIAL NARIÑO																	
Producto	Presentación	Precio	Julio	Ventas Julio	Agosto	Ventas Agosto	Septiembre	Ventas Septiembre	Octubre	Ventas Octubre	Noviembre	Ventas Noviembre	Diciembre	Ventas Diciembre	Total Unidades	Total Kilos	Total Ventas
Solutec Inicio	1Kilo	\$ 5.973	20	\$ 119.460	20	\$ 119.460	20	\$ 119.460	20	\$ 119.460	20	\$ 119.460	20	\$ 119.460	120	120	\$ 716.760
	25 Kilos	\$ 149.325	10	\$ 1.493.250	10	\$ 1.493.250	10	\$ 1.493.250	10	\$ 1.493.250	10	\$ 1.493.250	10	\$ 1.493.250	60	1.500	\$ 8.959.500
Solutec Desarrollo	1Kilo	\$ 4.988	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	120	120	\$ 598.560
	25 Kilos	\$ 124.700	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	60	1.500	\$ 7.482.000
Solutec Producción	1Kilo	\$ 4.988	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	20	\$ 99.760	120	120	\$ 598.560
	25 Kilos	\$ 124.700	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	10	\$ 1.247.000	60	1.500	\$ 7.482.000
																\$ 25.837.380	
TOTAL COLOMBIA 2017																	
Producto	Presentación	Precio	Julio	Ventas Julio	Agosto	Ventas Agosto	Septiembre	Ventas Septiembre	Octubre	Ventas Octubre	Noviembre	Ventas Noviembre	Diciembre	Ventas Diciembre	Total Unidades	Total Kilos	Total Ventas
Solutec Inicio	1Kilo	\$ 5.973	140	\$ 836.220	140	\$ 836.220	150	\$ 895.950	155	\$ 925.815	155	\$ 925.815	160	\$ 955.680	900	900	\$ 5.375.700
	25 Kilos	\$ 149.325	187	\$ 27.923.775	187	\$ 27.923.775	190	\$ 28.371.750	200	\$ 29.865.000	200	\$ 29.865.000	200	\$ 29.865.000	1.164	29.100	\$ 173.814.300
Solutec Desarrollo	1Kilo	\$ 4.988	110	\$ 548.680	120	\$ 598.560	130	\$ 648.440	130	\$ 648.440	130	\$ 648.440	130	\$ 648.440	750	750	\$ 3.741.000
	25 Kilos	\$ 124.700	110	\$ 13.717.000	110	\$ 13.717.000	110	\$ 13.717.000	120	\$ 14.964.000	120	\$ 14.964.000	120	\$ 14.964.000	690	17.250	\$ 86.043.000
Solutec Producción	1Kilo	\$ 4.988	160	\$ 798.080	160	\$ 798.080	160	\$ 798.080	170	\$ 847.960	175	\$ 872.900	175	\$ 872.900	1.000	1.000	\$ 4.988.000
	25 Kilos	\$ 124.700	170	\$ 21.199.000	170	\$ 21.199.000	170	\$ 21.199.000	190	\$ 23.693.000	190	\$ 23.693.000	190	\$ 23.693.000	1.080	27.000	\$ 134.676.000
																\$ 408.638.000	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 6 Proyección de ingresos a 3 años

AÑO 2017					
Producto	Presentación	Precio	Total Unidades	Total Kilos	Total Ventas
Solutec Inicio	1Kilo	\$ 5.973	900	900	\$ 5.375.700
	25 Kilos	\$ 149.325	1.164	29.100	\$ 173.814.300
Solutec Desarrollo	1Kilo	\$ 4.988	750	750	\$ 3.741.000
	25 Kilos	\$ 124.700	690	17.250	\$ 86.043.000
Solutec Producción	1Kilo	\$ 4.988	1.000	1.000	\$ 4.988.000
	25 Kilos	\$ 124.700	1.080	27.000	\$ 134.676.000
TOTAL COLOMBIA 2017				76.000	\$ 408.638.000

AÑO 2018			
Precio	Total Unidades	Total Kilos	Total Ventas
\$ 6.391	1.260	1.260	\$ 8.052.799
\$ 159.778	1.630	40.740	\$ 260.373.821
\$ 5.337	1.050	1.050	\$ 5.604.018
\$ 133.429	966	24.150	\$ 128.892.414
\$ 5.337	1.400	1.400	\$ 7.472.024
\$ 133.429	1.512	37.800	\$ 201.744.648
106.400			\$ 612.139.724

AÑO 2019					
Producto	Presentación	Precio	Total Unidades	Total Kilos	Total Ventas
Solutec Inicio	1Kilo	\$ 6.838	1.764	1.764	\$ 12.063.092
	25 Kilos	\$ 170.962	2.281	57.036	\$ 390.039.984
Solutec Desarrollo	1Kilo	\$ 5.711	1.470	1.470	\$ 8.394.819
	25 Kilos	\$ 142.769	1.352	33.810	\$ 193.080.836
Solutec Producción	1Kilo	\$ 5.711	1.960	1.960	\$ 11.193.092
	25 Kilos	\$ 142.769	2.117	52.920	\$ 302.213.483
148.960				\$ 916.985.307	

AÑO 2020			
Precio	Total Unidades	Total Kilos	Total Ventas
\$ 7.180	2.470	2.470	\$ 17.732.746
\$ 179.510	3.194	79.850	\$ 573.358.777
\$ 5.996	2.058	2.058	\$ 12.340.384
\$ 149.907	1.893	47.334	\$ 283.828.829
\$ 5.996	2.744	2.744	\$ 16.453.845
\$ 149.907	2.964	74.088	\$ 444.253.820
208.544			\$ 1.347.968.401

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 7 Estado de Ganancias y Pérdidas proyectado

		2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos por Ventas							
Solutec Inicio x 1 Kilo		\$ 5.375.700	\$ 8.052.799	\$ 12.063.092	\$ 17.732.746	\$ 25.818.878	\$ 37.592.286
Solutec Inicio x 25 Kilos		\$ 173.814.300	\$ 260.373.821	\$ 390.039.984	\$ 573.358.777	\$ 834.810.380	\$ 1.215.483.913
Solutec Desarrollo x 1 Kilo		\$ 3.741.000	\$ 5.604.018	\$ 8.394.819	\$ 12.340.384	\$ 17.967.599	\$ 26.160.824
Solutec Desarrollo x 25 Kilos		\$ 86.043.000	\$ 128.892.414	\$ 193.080.836	\$ 283.828.829	\$ 413.254.775	\$ 601.698.953
Solutec Producción x 1 Kilo		\$ 4.988.000	\$ 7.472.024	\$ 11.193.092	\$ 16.453.845	\$ 23.956.799	\$ 34.881.099
Solutec Producción x 25 Kilos		\$ 134.676.000	\$ 201.744.648	\$ 302.213.483	\$ 444.253.820	\$ 646.833.561	\$ 941.789.665
Ventas Brutas		\$ 408.638.000	\$ 612.139.724	\$ 916.985.307	\$ 1.347.968.401	\$ 1.962.641.991	\$ 2.857.606.739
Descuento del Canal	12%	\$ 49.036.560	\$ 73.456.767	\$ 110.038.237	\$ 161.756.208	\$ 235.517.039	\$ 342.912.809
Ventas Netas		\$ 359.601.440	\$ 538.682.957	\$ 806.947.070	\$ 1.186.212.193	\$ 1.727.124.952	\$ 2.514.693.931
Costos de producto Terminado							
Solutec Inicio		\$ 109.320.000	\$ 163.761.360	\$ 245.314.517	\$ 360.612.340	\$ 525.051.568	\$ 764.475.082
Solutec Desarrollo		\$ 54.396.000	\$ 81.485.208	\$ 122.064.842	\$ 179.435.317	\$ 261.257.822	\$ 380.391.388
Solutec Producción		\$ 85.652.000	\$ 128.306.696	\$ 192.203.431	\$ 282.539.043	\$ 411.376.847	\$ 598.964.689
Total Costos		\$ 249.368.000	\$ 373.553.264	\$ 559.582.789	\$ 822.586.701	\$ 1.197.686.236	\$ 1.743.831.160
Utilidad Bruta		\$ 110.233.440	\$ 165.129.693	\$ 247.364.280	\$ 363.625.492	\$ 529.438.716	\$ 770.862.771
Egresos							
Gastos de Ventas (Comisión 3.26%)	3,26%	\$ 3.593.610	\$ 5.383.228	\$ 8.064.076	\$ 11.854.191	\$ 17.259.702	\$ 25.130.126
Gastos de Mercadeo							
Lanzamiento		\$ 20.000.000	0	0	0	0	0
Honorarios Especialista		\$ 5.000.000	\$ 5.350.000	\$ 5.724.500	\$ 6.125.215	\$ 6.553.980	\$ 7.012.759
Material Promocional		\$ 11.860.000	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000
Material de PDV		\$ 11.000.000	\$ 11.000.000	\$ 11.000.000	\$ 11.000.000	\$ 11.000.000	\$ 11.000.000
Revistas		\$ 4.500.000	\$ 4.500.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.500.000	\$ 5.500.000
Actividades promocionales		\$ 7.000.000	\$ 12.000.000	\$ 13.000.000	\$ 14.000.000	\$ 15.000.000	\$ 16.000.000
Total Gastos de Mercadeo		\$ 59.360.000	\$ 39.850.000	\$ 41.724.500	\$ 43.125.215	\$ 45.053.980	\$ 46.512.759
Costos de Trámites							
Registro de Venta ICA		\$ 4.049.700	0	0	0	0	0
Registro de Marca SIC		\$ 1.490.000	0	0	0	0	0
Entidad tramitadora		\$ 2.856.000	0	0	0	0	0
Análisis de Metales Pesados		\$ 880.362	0	0	0	0	0
Total Trámites de Registro		\$ 9.276.062	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Egresos		\$ 72.229.672	\$ 45.233.228	\$ 49.788.576	\$ 54.979.406	\$ 62.313.682	\$ 71.642.885
Utilidad Operativa		\$ 38.003.768	\$ 119.896.465	\$ 197.575.705	\$ 308.646.086	\$ 467.125.034	\$ 699.219.886

Fuente: Elaboración Propia

6. Conclusiones

- Con la implementación del plan de mercadeo para la nueva línea de fertirrigantes, se ofrecerá el apoyo al área comercial para alcanzar la meta de ventas durante el primer año de operación: \$500 Millones de pesos.
- Dadas las condiciones del mercado y el análisis del entorno, es necesaria la ejecución del plan de Mercadeo preparado para la introducción y presentación del producto SOLUTEC al mercado nacional.
- La estrategia de posicionamiento y targeting generará a largo plazo recordación de la marca SOLUTEC como un producto 100% hidrosoluble de alta eficiencia que ayuda a incrementar la productividad de las cosechas ofreciendo rentabilidad a los agricultores.
- La inversión del presupuesto de mercadeo en la marca SOLUTEC se realizará de manera proporcional a la participación de las ventas alcanzadas en cada zona.
- La aceptación del producto en el mercado nacional se reflejará en los resultados de ventas, como premisa de la compañía no solamente se ofrecerá el producto sino la asesoría técnica especializada en fertirriego que ofrecerán los ingenieros agrónomos de la compañía.

7. Bibliografía

- Amézquita, E. (1999). Conferencia N° 79: Requerimientos de agua y nutrición de cultivos de flores. *XI Congreso Nacional Agronómico / III Congreso nacional de Suelos 1999*. Cali: CIAT.
- Bar-Yosef, B. (1992). Fertilization under drip irrigation. En D. Palgrave (Ed.), *Fluid Fertilizer Science and Technology* (págs. 285 - 329). Nueva York: Marcel Dekker.
- Dinero. (2015). *Agricultura de precisión: del azadón al GPS*. Obtenido de Dinero.co:
<http://www.dinero.com/especiales-comerciales/articulo/agricultura-precision-del-azadon-gps/208779>
- Dinero. (2015). *Frutas, el nuevo camino exportador*. Obtenido de Dinero.com:
<http://www.dinero.com/pais/articulo/exportaciones-colombianas-fruta/209741>
- Dolan, R. (2000). Comentario sobre estrategia de marketing. *Harvard Business Review*, 504-S13.
- El Tiempo. (2016). *Ahora sí, el agro en Colombia tiene que ser transformado*. Obtenido de El Tiempo.com: <http://www.eltiempo.com/politica/proceso-de-paz/retos-en-la-agricultura-tras-la-firma-final-del-acuerdo-de-paz-33053>
- El Tiempo. (2017). *Relevo generacional: la clave del sector agrícola*. Obtenido de El Tiempo.com: <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/escasa-mano-de-obra-joven-en-cultivos-importantes-para-la-economia-59802>
- EMIS. (2017). *DUWEST COLOMBIA S.A.S*. Obtenido de EMIS:
https://www.emis.com/php/company-profile/CO/Duwest_Colombia_SAS_es_2613715.html

Estrategia Magazine. (2012). *La matriz de Ansoff de Producto/Mercado o Vector de Crecimiento*. Obtenido de Estrategia Magazine:

<http://www.estrategiamagazine.com/administracion/la-matriz-de-ansoff-de-productomercado-o-vector-de-crecimiento/>

Hagin, J., Sneh, M., & Lowengart-Aycicegi, A. (2002). "Fertigation – Fertilization through irrigation. (A. Johnston, Ed.) *IPI-Research Topics*(23).

Kafkafi, U., & Tarchitzky, J. (2012). *Fertilización Una herramienta para una eficiente fertilización y manejo del agua*. París, Francia y Horgen, Suiza: Asociación Internacional de la Industria de Fertilizantes (IFA), Instituto Internacional de la Potasa (IIP).

Kloter, P., & Keller, K. (2012). *Dirección de Marketing*. México : Pearson.

La Huerta Digital. (2017). *Alimentación del futuro – ¿Qué comeremos en 2030?* Obtenido de La Huerta Digital.es: <http://lahuertadigital.es/>

Martínez, L. (1998). *Manual De Fertirrigación*. Obtenido de platina.inia.cl:
http://platina.inia.cl/codesser/docs/Manual_de_fertirrigacion.pdf

Oltra, M. (2016). *¿Qué es la fertirrigación?* Obtenido de <http://www.fertirrigacion.com>:
<http://www.fertirrigacion.com/que-es-la-fertirrigacion/>

Portafolio. (2013). *Yara, nuevo jugador local en el mercado de fertilizantes*. Obtenido de Portafolio.com: <http://www.portafolio.co/negocios/empresas/yara-nuevo-jugador-local-mercado-fertilizantes-78140>

Portafolio. (2016). *El agro es la gran esperanza*. Obtenido de Portafolio.com:
<http://www.portafolio.co/economia/el-agro-es-la-gran-esperanza-500563>

Portafolio. (2016). *El agro se está quedando sin gente que trabaje en la finca*. Obtenido de Portafolio.com: <http://www.portafolio.co/economia/el-agro-se-esta-quedando-sin-gente-que-trabaje-en-la-finca-499439>

Procolombia. (2016). *Las 10 frutas que ProColombia ofrece esta semana en Alemania*. Obtenido de Procolombia.co: <http://www.procolombia.co/noticias/las-10-frutas-que-procolombia-ofrece-esta-semana-en-alemania>

Semana. (2017). *“Corpoica jugará un papel clave en el posconflicto”*. Obtenido de Semana.com: <http://www.semana.com/economia/articulo/corpoica-jugara-un-papel-clave-en-el-posconflicto/518904>

Vásquez, J. (2015). *La fertirrigación como técnica eficaz de agronutrición*. Obtenido de Agriculturers Red de Especialistas en agricultura: <http://agriculturers.com/la-fertirrigacion-como-tecnica-eficaz-de-agronutricion/>

Vélez, A. (2017). *¿Colombia tiene potencial de exportación fuera de productos tradicionales?* *Revista Nacional de Agricultura Sociedad de agricultores Colombianos SAC*, 973.

8. Anexos

Anexo I Listado de clientes Pareto por participación en ventas 2016.

No.	Razón social del cliente	Participación % 2016
1	AGROMILENIO S.A.	13.3%
2	BAM S.A.	7.8%
3	AGRICULTURA Y SERVICIOS S.A.	6.1%
4	ORGANIZACION ROA FLORHUILA S.A.	4.1%
5	AULESTIA CASTRILLON JUAN CARLOS	3.4%
6	AGRICOLA MURADO LIMITADA	3.3%
7	DIANA AGRICOLA S.A.S.	3.1%
8	COOPERATIVA MULTIACTIVA EXPORTADORA DE CAFE	2.6%
9	LASERNA Y CIA INSUMOS AGROPECUARIOS S.A.S.	2.3%
10	ALMACENES AGROMAX S.A.S	2.2%
11	MURCIA JOSE ALVARO	2.1%
12	AGROCHIGUIROS S.A.S.	1.4%
13	GAVIRIA JOSE	1.4%
14	GREENSITE S.A.S.	1.3%
15	AGROINSUMOS SAN MIGUEL S.A.S.	1.3%
16	ALMAGRICOLA S.A.	1.3%
17	C.I.UNION DE BANANEROS DE URABA S.A.	1.3%
18	FITOLLANOS SAS	1.2%
19	FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA	1.2%
20	BARRETO AGUDELO MARIA LUISA	1.1%
21	ARKATEC SAS	1.0%
22	FEDERACION COLOMBIANA DE PRODUCTORES DE PAPA	0.9%
23	ACHURY MURCIA YOLANDA	0.9%
24	DIAGROTEC S.A.S	0.8%
25	PACHON VASQUEZ GUSTAVO ENRIQUE	0.8%
26	C.I. BANASAN S.A.S	0.8%
27	ORGANIZACION PAJONALES S.A.S.	0.8%
28	SUCAMPO-SULLANTA S.A.	0.8%
29	PROALIMENTOS S.A.S	0.7%
30	MARTINEZ HURTADO NUBIA	0.7%
31	AGROCADENA S.A.S.	0.7%
32	AGROINSUMOS S.A.S	0.7%
33	COOPERATIVA MULTIACTIVA AGROPECUARIA DEL HUILA	0.6%
34	CASA DEL AGRICULTOR LTDA.	0.6%
35	AGROINSUMOS EL CONDADO S.A.	0.6%
36	COMERCIALIZADORA DEL CAMPO Y LA CONSTRUCCION S	0.6%
37	AGRICOLA JUANCA LTDA	0.6%
38	AGROPECUARIA ALIAR S.A.	0.5%
39	DUWEST COLOMBIA S.A.S.	0.5%
40	COOPERATIVA CENTRAL DE CAFICULTORES DEL HUILA	0.5%
41	UNION DE ARROCEROS S.A.S.	0.5%
42	CHACON BARONA MILTA LUCY	0.5%
43	ALVAREZ SALDARRIAGA JUAN ALBERTO	0.5%
44	COOPERATIVA DE CAFICULTORES DE ANDES LTDA	0.5%
45	C.I. BANACOL S.A.	0.5%
46	INSUMOS AGROFERTIL S.A.S.	0.4%
47	INVERSIONES AGROCOL INSUMOS S.A.S.	0.4%
48	COMPAÑIA AERO AGRICOLA INTEGRAL S.A.S.	0.4%
49	AGRICOLA RIO NEIVA LTDA.	0.4%
Total		80.1%

Fuente: Sistema de información interno ERP: 1 Enterprise

Anexo 2 Productos Competidores.

COMPAÑÍA	MARCA	FORMULACIÓN	PRESENTACIÓN	CUNDINAMA RCA P.V.P	ZONA FLORES 1 P.V.P	ZONA FLORES 2 P.V.P	ZONA FLORES 3 P.V.P	ZONA FLORES 4 P.V.P	SANTAN DER P.V.P	ANTIOQUI A P.V.P	ANTIOQUI A P.V.P
Arista	Nutrifeed Inicio	Polvo soluble	25 kilos							\$ 134.900	
Arista	Nutrifeed Mayor	Polvo soluble	25 kilos							\$ 109.900	
Arista	Nutrifeed Menor	Polvo soluble	25 kilos							\$ 60.700	
Arista	Nutrifeed Producción	Polvo soluble	25 kilos							\$ 136.200	
Brenntag	AgroFeed	Formula Líquida	Metro cúbico								\$ 1.200
Colinagro	Irricol Ca	Cristales solubles	25 Kilos			\$ 138.510	\$ 145.800				
Colinagro	Irricol Flores y Frutos	Cristales solubles	25 Kilos	\$ 137.200		\$ 149.625	\$ 157.500		\$ 130.000	\$ 134.200	\$ 128.000
Colinagro	Irricol Inicio	Cristales solubles	25 Kilos	\$ 157.000		\$ 169.572	\$ 178.497		\$ 145.000	\$ 162.000	\$ 145.000
Colinagro	Irricol Vegetativo	Cristales solubles	25 Kilos	\$ 135.800		\$ 148.107	\$ 155.902		\$ 126.000	\$ 143.700	
Haifa	Polyfeed	Polvo soluble	25 Kilos								\$ 140.000
Haifa	Polyfeed DRIP_Campo al	Polvo soluble	25 Kilos								\$ 160.000
Haifa	Polyfeed Foliar	Polvo soluble	25 Kilos								\$ 120.000
Haifa	Polyfeed GG_Invernadero	Polvo soluble	25 Kilos								\$ 160.000
Haifa	Polyfeed 10-10-43	Polvo soluble	2.5 kilos		\$ 12.600						
Haifa	Polyfeed 10-10-43	Polvo soluble	25 Kilos		\$ 145.597		\$ 145.597				
Haifa	Polyfeed 13-36-13	Polvo soluble	25 Kilos		\$ 160.000		\$ 160.000	\$ 160.000			
Haifa	Polyfeed 17-10-27	Polvo soluble	2.5 kilos		\$ 11.650						
Haifa	Polyfeed 17-10-27	Polvo soluble	25 Kilos		\$ 132.500		\$ 132.500				

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 2 Productos Competidores (continuación)

COMPAÑÍA	MARCA	FORMULACIÓN	PRESENTACIÓN	CUNDINAMA RCA P.V.P	ZONA FLORES 1 P.V.P	ZONA FLORES 2 P.V.P	ZONA FLORES 3 P.V.P	ZONA FLORES 4 P.V.P	SANTAN DER P.V.P	ANTIOQUI A P.V.P	ANTIOQUI A P.V.P
Haifa	Polyfeed 19-19-19	Polvo soluble	2.5 kilos		\$ 11.400						
Haifa	Polyfeed 19-19-19	Polvo soluble	25 Kilos		\$ 139.999			\$ 140.000			
Haifa	Polyfeed 26-12-12	Polvo soluble	2.5 kilos		\$ 10.100						
Haifa	Polyfeed 26-12-12	Polvo soluble	25 Kilos		\$ 111.250						
Microfertisa	Activa Calcio	Polvo soluble	1 Kilo				\$ 17.397				
Microfertisa	Activa Cobre	Polvo soluble	1 Kilo	\$ 20.800			\$ 17.958			\$ 19.810	\$ 12.000
Microfertisa	Activa Hierro	Polvo soluble	1 Kilo	\$ 22.000	\$ 20.884		\$ 17.958			\$ 16.300	\$ 11.200
Microfertisa	Activa Magnesio	Polvo soluble	1 Kilo	\$ 15.000			\$ 19.305			\$ 17.700	
Microfertisa	Activa Manganeso	Polvo soluble	1 Kilo	\$ 21.500			\$ 17.958			\$ 21.800	\$ 16.000
Microfertisa	Activa Zinc	Polvo soluble	1 Kilo	\$ 21.800			\$ 17.958			\$ 19.700	\$ 14.000
Microfertisa	B Timin AG	Polvo soluble	1 y 20 Kilos	\$ 9.700						\$ 10.800	
Microfertisa	Microrriego CaMg	Suspensión concentrada	20 Kilos	\$ 95.600		\$ 97.064	\$ 105.500			\$ 103.300	
Microfertisa	Microrriego Inicio	Polvo soluble	25 Kilos			\$ 186.812	\$ 203.000			\$ 198.700	
Microfertisa	Microrriego Menores	Polvo soluble	10 Kilos	\$ 70.300		\$ 75.425	\$ 81.900			\$ 83.400	
Microfertisa	Microrriego Producción	Polvo soluble	25 Kilos	\$ 142.000		\$ 132.406	\$ 143.900	\$ 122.000		\$ 140.800	
Rioagro	Fertiplan Inicio	Polvo soluble	25 kilos							\$ 112.900	
Rioagro	Fertiplan Producción	Polvo soluble	25 kilos							\$ 109.700	
Valagro	Master 20 20 20	Cristales	25 Kilos					\$ 172.000			
Yara	Yara Rega Blue Balance	Perlado	50 Kilos								
Yara	Yara Rega Cyan Balance	Perlado	25 Kilos								

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 3 Cálculo del tamaño de Mercado

PRECIO PROMEDIO DE COMPETIDORES \$ 11.293 KILOS

Tamaño de mercado			
fuente ica 2014	KILOS	LITROS	KILOLITROS
Ventas	5.079.513	21.503	5.101.016
Valor de Ventas	\$ 57.364.438.765	\$ 242.839.722	\$ 57.607.278.488

Cultivo	areas	Aplicaciones	dosis por ha
Colombia			
Clavel		1,180	
Rosas		2,359	
Hortalizas		340,525	

	ROSAS	CLAVEL	OTRAS FLORES
Camas x ha	200	220	200
cada cama	30 m2	30 m2	
cada cama al día	100 litros de agua	80 litros	
Semana	700 L	560	
semana x ha	140000 L /ha	123200	Litros de agua x ha

	ROSAS	CLAVEL	OTRAS FLORES	Total has flores		
1 cama x semana	\$ 4.000	\$ 3.500	3000	4000	JA	
1 ha 200 camas	\$ 800.000	\$ 770.000	600000	Rosas 60%	2400	
4000 total ha sabana	\$ 1.920.000.000	\$ 924.000.000	\$ 240.000.000	Clavel 30%	1200	
52 SEMANAS	\$ 99.840.000.000	\$ 48.048.000.000	\$ 12.480.000.000	Otras 10%	400	
	año			Total	100%	4.000

aplicación			
30%	\$ 29.952.000.000	\$ 14.414.400.000	\$ 3.744.000.000,00



Total \$48.110.400.000

Kilos al año 13.745.829

1% \$ 481.104.000

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 4 Brief de Producto

	BRIEF INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS					
	Fecha de Elaboración	Fecha de Actualización	Versión	Proceso		
	dic-15	jul-16	2	Innovación y Desarrollo		
NUEVO PRODUCTO:	HIDROSOLUBLES					
OBJETIVO:	Ampliar el portafolio de la compañía con fertilizantes Hidrosolubles por etapas fenológicas: Inicio, Desarrollo y Producción.					
POSICIONAMIENTO:	Nutrientes hidrosolubles para cultivos de Flores, Frutales y Hortalizas que emplean sistemas de Fertirriego.					
OFERTA DE VALOR:	Nutrientes de óptima solubilidad para los diferentes sistemas de riego a presión.					
REFERENCIA DEL MERCADO (Líder):	YARA (Rega) / COLINAGRO (Irrico) / HAIFA (Poly Feed) / VALAGRO (Master Suprema) / MICROFERTISA (Microirriego).					
TIPO DE FORMULACIÓN:	Cristales solubles		(Polvo soluble - Granulado - Compactado - Líquido- etc.)			
LINEA DE PRODUCTO:	FERTIRRIEGO		(Coadyuvante-Foliar-Radicular-Bioestimulante-Inductor de Resistencia-Acondicionador de suelos, otro)			
PRESENTACIONES:	10 y 25 kilos		DOSIS: 2.5 kilos / ha			
INFORMACIÓN DEL MERCADO NAL:	13.745.829 Kg-L	\$48.110.400.000	MM COP	1,0% que esperamos Alcanzar		
INFORMACIÓN DEL MERCADO INTER:	10.935.936 Kg-L	\$43.743.744.000	MM COP	% que esperamos Alcanzar		
VOLUMEN DE VENTAS:		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		1,00%	1,50%	2,00%	2,50%	3,00%
NAL	Kg-L	137.458	206.187	274.917	343.646	412.375
	MM COP	\$ 481.104.000	\$ 721.656.000	\$ 962.208.000	\$ 1.202.760.000	\$ 1.443.312.000
INTER	Kg-L	109.359	164.039	218.719	273.398	328.078
	MM COP	\$ 437.437.440	\$ 656.156.160	\$ 874.874.880	\$ 1.093.593.600	\$ 1.312.312.320
PRECIO DE VENTA ESTIMADO, NAL:	\$ 11.293	COP	MARGEN ESPERADO:		40%	
PRECIO DE VENTA ESTIMADO, INTER:	\$ 3,76	USD				
SOLICITADO POR:	Jaime Caicedo		ELABORADO POR: Juan Felipe Saucedo - Harol Martínez			
FECHA:	25/10/2016		FECHA: 25/10/2016			
CARGO:	Gerente Técnico y de Mercadeo		CARGO: Jefe de Marca - Jefe de Innovación			
APROBADO / RECHAZADO por que?	APROBADO					
NOMBRE:	Luis Enrique Laverde	Jairo Chizabas	Yolima Escobar			
CARGO:	Gerente General	Gerente de Ventas Nacional	Gerente Financiero			
NOMBRE:	Jaime Caicedo	Javier Gómez	Mauricio Escobar			
CARGO:	Gerente Técnico y Mercadeo	Director de Gestión Humana	Gerente de Operaciones			
FECHA:	25/10/2016					

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 5 Producción de Frutales en Colombia

DEPARTAMENTOS	PRODUCCIÓN (Miles ton)	PARTICIPACIÓN
Antioquia	6.289,2	11,34%
Santander	4.685,5	8,45%
Valle Del Cauca	4.586,2	8,27%
Cundinamarca	4.235,7	7,64%
Boyacá	3.537,9	6,38%
Meta	3.518,9	6,35%
Córdoba	2.625,3	4,73%
Tolima	2.562,9	4,62%
Nariño	2.494,4	4,50%
Quindío	2.490,4	4,49%
Caldas	2.479,8	4,47%
Otros	15.945,9	29%
Total	55.452,2	100%

Fuente: Dinero

Anexo 6 Diseño de Empaques Laminados de 1 Kilo



Fuente: Elaboración Propia

Anexo 7 Diseño de Sacos de 25 Kilos



Fuente: Elaboración Propia

Anexo 8 Material Impreso – Folletos y Pendones.



Fuente: Elaboración Propia

Anexo 9 Material Promocional



Fuente: Elaboración Propia