

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Posgrados**

**Desarrollo de un prototipo de vehículo RC destinado a labores de fumigación  
como herramienta de servicio en el mercado de ensayos agronómicos de  
eficacia**

**Trabajo de investigación y desarrollo**

**David Moreno Cruz**

**Santiago Calvopiña, MBA  
Director(es) de Trabajo de Titulación**

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito  
para la obtención del título de Máster en Administración de Empresas

Quito, 30 de Noviembre del 2020

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**  
**COLEGIO DE POSGRADOS**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Desarrollo de un prototipo de vehículo RC destinado a labores de fumigación  
como herramienta de servicio en el mercado de ensayos agronómicos de  
eficacia**

**David Alejandro Moreno Cruz**

Santiago Mosquera

PhD en Economía

Director del Programa del MBA

Santiago Gangotena

PhD en Física

Decano del Colegio de Negocios y Economía

Hugo Burgos

PhD en Estudios Mediáticos

Decano del Colegio de Posgrados

**Quito, 30 de Noviembre 2020**

**© Derechos de Autor**

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Nombre:	<u>David Alejandro Moreno Cruz</u>
Código de estudiante:	<u>00209425</u>
C. I.:	<u>171511277-5</u>
Lugar, Fecha	Quito, 30 de Noviembre de 2020

## ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

**Nota:** El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

## UNPUBLISHED DOCUMENT

**Note:** The following graduation project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

## DEDICATORIA

A Dios por estar siempre a mi lado, a mis Padres Carlos y Margarita quienes han marcado mi vida, mis pasos y sobre todo han contribuido al término de esta otra nueva etapa con su comprensión y apoyo incondicional, impulsándome a ser la mejor persona y profesional que puedo llegar a ser, a Mónica mi hermana por estar en cada momento de mi vida apoyándome para seguir adelante, y que hoy es un nuevo logro, ya que a ellos les pertenece también la satisfacción de materializar este sueño, ya que son parte esencial de mi vida.

- David Moreno

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco, primeramente, a la vida por darme tiempo para realizarme profesional e intelectualmente, de igual manera a mis padres y compañeros, sin los cuales esto no hubiera sido posible, por su predisposición y ayuda desinteresada, para mi representa mucho, este tipo de actos y amigos no se olvidan.

Este trabajo ha sido posible gracias a la guía y conocimientos que nos han brindado los docentes de esta prestigiosa Universidad San Francisco de Quito, durante todo este tiempo compartido, quienes, al permitirme realizar este proyecto sobre una industria a veces olvidada y que le aporta tanto al país como lo es la agrícola, lo que permite aportar reconocimiento a este rubro tan importante y brindarle la importancia que merece la gente que trabaja en este medio.

A todos los docentes que de alguna u otra manera han confiado en nosotros y han formado parte de nuestra formación académica

- David Moreno

## RESUMEN

El proyecto tiene como objetivo el desarrollo y puesta en servicio de un vehículo RC para fumigación como herramienta para la empresa INFINIUM, en el servicio, asesoría y ejecución de ensayos de eficacia agronómica en varios cultivos, como elemento de diferenciación en la instalación de ensayos con otro nivel de tecnificación en cuanto a investigación agronómica se refiere, para la obtención de información estadística fiable, proporcionando análisis para la toma de decisiones estratégicas en empresas dedicadas a la protección de cultivos en sus procesos de crecimiento orgánico de su portafolio o desarrollo de nuevas moléculas. El mercado ha demostrado que existe una oportunidad actual de negocio ya que son varias las empresas que necesitan desarrollo agronómico para sus productos. La empresa en mención opera actualmente y lo que busca es un diferenciador en el servicio, lo que genera una integración tripartita de la empresa, los asesores de investigación y el agricultor. Los ejes del proyecto se centran en ofrecer un servicio de calidad que aporte a la creación de conocimiento en cuanto a nuevas herramientas para el control de enfermedades y plagas en los diferentes cultivos en el Ecuador, generando así un reconocimiento a la labor del agricultor, además con la herramienta se minimizan los riesgos laborales y de salud de los operarios. Por otra parte, la información generada permite a las empresas obtener los registros ante la autoridad nacional competente de moléculas que aporten al mejoramiento y calidad de los cultivos. El trabajo desarrollado permite establecer que existe la posibilidad de expandir el servicio de desarrollo de productos para protección de cultivos como un requisito estratégico en el pipeline de las empresas.

Palabras clave: Vehículo RC, ensayo de eficacia, asesores agropecuarios, desarrollo agronómico.

## ABSTRACT

The objective of the project is the development and commissioning of a RC vehicle for fumigation as a tool for the company INFINIUM, in the service, advice and execution of agronomic efficacy trials in various crops, as an element of differentiation in the installation of trials with another level of technification in terms of agronomic research is concerned, to obtain reliable statistical information, providing analysis for making strategic decisions in companies dedicated to crop protection in their organic growth processes of their portfolio or development of new molecules. The market has shown that there is a current business opportunity since there are several companies that need agronomic development for their products. The company in question currently operates and what it is looking for is a differentiator in the service, which generates a tripartite integration of the company, the research advisers and the farmer. The axes of the project focus on offering a quality service that contributes to the creation of knowledge regarding new tools for the control of diseases and pests in the different crops in Ecuador, thus generating recognition for the work of the farmer, in addition With the tool, the occupational and health risks of the operators are minimized. On the other hand, the information generated allows companies to obtain records from the competent national authority of molecules that contribute to the improvement and quality of crops. The work developed allows to establish that there is the possibility of expanding the product development service for crop protection as a strategic requirement in the companies' pipeline.

Keywords: RC vehicle, efficacy trial, agricultural consultants, agronomic development.

## Tabla de Contenido

<b>Resumen</b>	<b>7</b>
<b>Abstract</b>	<b>8</b>
<b>Introducción</b>	<b>12</b>
<b>Capítulo 1: Análisis del Macro Entorno</b>	<b>14</b>
1.1 Justificación	14
1.2 Tendencias del Macroentorno	15
1.3 Análisis Sectorial	17
1.4 Análisis de la Competencia	19
<b>Capítulo 2: Oportunidad de Negocio</b>	<b>22</b>
2.1 Volumen de negocio	23
2.2 Diseño de la investigación de mercado	27
2.3 Resultados de la investigación de mercado	28
<b>Capítulo 3: Definición Estratégica</b>	<b>31</b>
3.1 Estrategia Genérica	32
3.2 Posicionamiento Estratégico	34
3.3 Ventaja Competitiva	37
3.4 Organigrama Inicial y Equipo de Trabajo	38
<b>Capítulo 4: Plan Comercial</b>	<b>40</b>
4.1 Estrategia de Producto	40
4.2 Estrategia de Canales	44
4.3 Estrategia de Promoción	46
4.4 Estrategia de Pricing	48
4.5 Plan de Ventas	49
<b>Capítulo 5: Plan Financiero</b>	<b>52</b>
5.1 Supuestos Generales	52
5.2 Estructura de Capital y Financiamiento	52
5.3 Estados Financieros Proyectados	54
5.4 Flujo de Efectivo Proyectado	55
5.5 Punto de Equilibrio	56
5.6 El TIR y el VAN	57
5.7 Análisis de Sensibilidad y Escenarios	58
<b>Conclusiones</b>	<b>61</b>
<b>Referencias</b>	<b>63</b>
<b>índice de Anexos</b>	<b>65</b>

**ÍNDICE DE TABLAS**

<i>Tabla 1: Resumen de Supuestos Generales</i>	100
<i>Tabla 2: Inflación</i>	100
<i>Tabla 3: Riesgo País (Rp)</i>	100
<i>Tabla 4: Rendimiento del Mercado (Rm)</i>	101
<i>Tabla 5 Tasa libre de riesgo EEUU (Rf)</i>	101
<i>Tabla 6: Beta</i>	101
<i>Tabla 7: Impuestos y tasas de aportaciones</i>	101
<i>Tabla 8: Tasa efectiva anual</i>	101
<i>Tabla 9: Pronóstico de Salario Básico Unificado</i>	102
<i>Tabla 10: Depreciación Activos Fijos</i>	102

**ÍNDICE DE FIGURAS**

<i>Figura 1.</i> Análisis Sectorial de las cinco fuerzas de Porter (1979)	18
<i>Figura 2</i> Mapa Estratégico del Mercado	20
<i>Figura 3</i> Market share por Cultivo USD – CFR – 2019	23
<i>Figura 4</i> Organigrama Funcional del Proyecto	39
<i>Figura 5</i> Flujograma de Proceso Ensayos de Eficacia	42
<i>Figura 6</i> Logo Infinium	44
<i>Figura 7</i> Matriz de Calidad de Precios de Kotler	49
<i>Figura 8</i> Plataforma Vehículo RC	93
<i>Figura 9</i> Lanzas de aspersión y sistema hidráulico Vehículo RC	94
<i>Figura 10</i> Prueba de Campo	95
<i>Figura 11</i> Planos Vehículo RC (Confidencial)	96

## INTRODUCCIÓN

El avance de la de la agricultura de precisión es una forma innovadora de mecanización dentro de invernaderos. La ingeniería agrícola pone en consideración el cambio de la matriz productiva en las tareas que realizan manualmente los trabajadores, que serán realizadas por vehículos fumigadores de agroquímicos y que permitirá realizar estas tareas repetitivas, pesadas y peligrosas, que antes eran realizadas por seres humanos.

Las aplicaciones tecnológicas en la agricultura son una realidad hoy en día; como, vehículos cosechadores, vehículos fumigadores, vehículos de ordeño, etc. Y estas aplicaciones son utilizadas en varias ramas de la agricultura y la ganadería en el Ecuador. La implantación progresiva de la robótica en esta industria y en los servicios puntuales, son un rasgo característico de las economías tecnológicas avanzadas. Transforma numerosos puestos de trabajo peligrosos para la salud, disminuyendo los riesgos laborales conocidos, que pasan a ser desempeñados por robots, van unidos a las transformaciones en la organización de las empresas y a una modificación de los lugares de trabajo, en función de la presencia de dichos robots.

El crecimiento del mercado de la agricultura de precisión en el mundo se caracteriza por el desarrollo e implantación de vehículos radio control industriales y de servicios cada vez más autónomos, y que son capaces de navegar en diferentes entornos. Su implantación en nuevos ámbitos de esta actividad disminuirá los riesgos laborales, a la vez que transformará nuestras actividades productivas y de servicios.

La implementación de tecnologías en el agro ecuatoriano como elementos diferenciadores tiene un potencial enorme en el ámbito del desarrollo de productos

agroquímicos de empresas transnacionales o nacionales tanto en el ámbito regulatorio para la obtención de registros en el territorio como para la investigación o tropicalización de nuevas moléculas, en un entorno en el cual la demanda supera la oferta de servicios especializados de calidad para la obtención de información para dossiers de registro y realización de procesos regulatorios, además de la baja calidad de información obtenida por dichos ejecutores especialmente para información interna de cada producto, elaboración de información técnica y campañas posregistro.

Ante este panorama, surge la idea de proponer una herramienta tecnológica a este sector de investigación agronómica como servicio a empresas de protección de cultivos como un diferenciador para la obtención de información de calidad para la toma de decisiones y desarrollo de productos a través de un proceso de vanguardia.

El objetivo de este trabajo es demostrar a través de análisis cualitativos y cuantitativos que existe una oportunidad de negocio en un mercado existente pero que no ha salido de su zona de confort desde hace mucho tiempo, en donde la innovación de procesos no ha sido un factor característico y donde los clientes necesitan de nuevas iniciativas acordes a la brecha tecnológica y comercial que estamos viviendo actualmente, de la mano con la obtención de información valiosa para aportar con nuevos productos al agro ecuatoriano para así hacer realidad la frase de “Producir más, con menos” alineándose así al cambio de la matriz productiva del país.

## CAPÍTULO 1: ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO

### 1.1 Justificación

El Ecuador en toda su historia ha demostrado ser principalmente agrícola en toda su extensión, y al realizar un viaje por carretera desde la zona andina hasta el borde costero se observan plantaciones de palmito, palma africana, plátano, maíz, entre muchas otras. Mismas que se encuentran expuestas a diferentes tipos de plagas que reducen el rendimiento del cultivo. Por lo que el reto actual radica en un simple concepto “el producir más, con menos”, así la investigación de protección de cultivos tiene una alta participación

En otros países se han utilizado herramientas tecnológicas para promover la automatización de los cultivos y de esa forma optimizar los tiempos de crecimiento de las plantas, obtener mayor cantidad de frutos, mejorar la calidad de la tierra. Esto siembra la duda, ¿qué tan viable es iniciar un proceso de automatización en los cultivos existentes en el Ecuador?

Al apreciar la envergadura de esta idea se parecería que es poco probable, por lo que se vuelve imperativo establecer ciertos lineamientos que faciliten su concepción inicial y su posterior implementación. Considerando que en el campo todo es importante, desde un suelo apropiado hasta un riego periódico según la necesidad de la planta, ¿qué sería lo más importante de automatizar en un cultivo?, y ¿por cuál cultivo empezar?

Al realizar una breve observación de las labores de cuidado de los cultivos se aprecia que el riego es uno de los procesos más importantes, a través del riego se mantiene el suelo con una humedad adecuada y también se provee a la planta de determinados químicos que favorezcan su crecimiento y cuidado, además que se realiza de forma constante durante todo el ciclo de cultivo.

Al revisar brevemente los cultivos, se considera que uno de los que tienen ya implementados cierto tipo de procesos que faciliten la automatización son los de rosas. Principalmente por su alto volumen de ventas, que va de la mano con requerimientos fitosanitarios y de duración que deben cumplir los botones para ser exportados.

Por otro lado, el incorporar una herramienta tecnológica conlleva beneficios para los diferentes actores del medio agrícola. En primer lugar, el beneficio para las personas que realizan actividades agrícolas, quienes se verían beneficiados al minimizar el contacto con las diferentes clases de químicos destinados a las plantaciones. El beneficio de los dueños de los cultivos al reducirse las lesiones de los trabajadores; un posible incremento de la producción, y; una posible reducción de los químicos al ser aplicada la cantidad adecuada para cada planta. El beneficio del proyecto por servicios asociados de mantenimiento y de asesoría técnica, además de la posibilidad de extender el producto a otro tipo de cultivos.

## **1.2 Tendencias del Macroentorno**

Las empresas de protección de cultivos, que desarrollan agroquímicos de marca, invierten el 7,5% de sus ventas en Investigación & Desarrollo, dedicando entre 8 a 9 años en desarrollar un producto nuevo, con un costo aproximado de USD 200M, de los cuales USD 67M son destinados a investigación química, USD 80M a estudios biológicos y USD 53M a estudios toxicológicos y ambientales ((Ujvary, Istvan (researchgate.net); CropLife, 2005; Phillips McDougall, 2005). El proceso de investigación desde las etapas más tempranas se establece en los países formuladores, para las etapas finales de prueba y tropicalización de moléculas en código se establecen países satélites en HUBs regionales los cuales poseen como activos en el país estaciones experimentales, como último paso comercial, las moléculas

después de todo el proceso antes descrito, son enviadas al pipeline de los países anexas a las regiones según los cultivos que posean.

Por lo que existen tendencias que alientan la creación de un negocio enfocado en a investigación agronómica con un componente tecnológico como herramienta al servicio de empresas de protección de cultivos. En un cultivo existen varios parámetros que influyen en el resultado de un cultivo, si bien conocer los cultivos y su volumen, así como las plagas que generalmente se presentan es información básica para estimar el resultado final, existen otros factores, como el clima, el precio del mercado (asociado a la producción del período, ingreso de productos de los países vecinos), por lo que existe la tendencia estandarizar prácticas y optimizar los recursos.

Actualmente en nuestro país los agroquímicos son importados, en el mercado se cuenta con empresas importadoras de marca y genéricos. Según la SENA, a través de los manifiestos de importación, muestra que en lo que va del año 2019 se importaron alrededor de USD 247 millones (incoterm CFR) correspondientes a agroquímicos. El volumen de importación aumento un 13%, en comparación con el año 2018.

En el boletín de inteligencia comercial (PROECUADOR, 2018) hace mención que las flores ecuatorianas son preferidas por el tamaño del botón de la flor, tallos largos y gruesos, además de una mayor duración en florero. En el mismo boletín se expresa que la venta de flores a Rusia creció alrededor de un 20% (en el período enero a noviembre de 2017) por lo que existe tendencia a incrementar los cultivos, sin embargo, este crecimiento es insostenible (principalmente por el limitado espacio físico), reforzando la idea de mejorar el rendimiento dentro del mismo espacio físico.

La cantidad de agroquímicos aplicada a cada cultivo es decisión de cada una de las empresas, las cuales realizan esta actividad basados en su experiencia e información histórica de cultivos anteriores. Sin embargo, al observar las cifras se deduce que algo está fallando en los cultivos y es un justificativo para desarrollar herramientas tecnológicas que promuevan una mayor eficiencia en el desarrollo de cultivos, aportando más opciones al productor a través de la investigación y tropicalización de nuevos elementos en el portafolio de protección de cultivos.

Empresas que realicen trabajos de investigación con un nivel de exigencia y tecnificación actualmente son limitadas, la idea de implementar un desarrollo tecnológico que pueda satisfacer el dolor de las empresas de protección de cultivos, de información fiable a corto, mediano y largo plazo para sus productos. Además, existe una limitante importante en nuestro país, no existen estaciones experimentales específicas para la tropicalización y prueba de moléculas agroquímicas.

### **1.3 Análisis Sectorial**

Según algunos boletines del Banco Central del Ecuador – BCE el sector agrícola aporta alrededor del 9 % del PIB, e históricamente su auge ha generado cambios económicos y sociales importantes (auge del cacao y del banano) cuyos efectos han marcado claramente la situación actual del sector, sin embargo, sus condiciones se han mantenido similares en los últimos 60 años, el mejorar esta condición se visualiza como una oportunidad de potencializar el proyecto de empresa de servicios de investigación agronómica y ganar mercado como proveedor de servicios especializados para empresas multinacionales y nacionales.

Para determinar la viabilidad y la posible rentabilidad a corto y mediano plazo de la comercialización del Vehículo RC se empleará el modelo de las cinco fuerzas de Porter (Porter, 1980), la cual se resume en la figura 1: Análisis de las 5 fuerzas de Porter.



Figura 1: Análisis Sectorial de las cinco fuerzas de Porter

Como una breve descripción de las fuerzas, se puede mencionar que existen barreras de entrada al segmento dadas por el cambio de herramienta tecnológica, en el caso específico por los contratos de investigación que se hacen anualmente por un número específico de ensayos según los proyectos de cada empresa. El valor agregado es la adopción tecnológica para ofertar una diferenciación por un mismo servicio con más calidad. La rivalidad que existe entre las empresas dentro del TOP 10 del segmento es acentuada, ya que cada una debe estar a la vanguardia en la propuesta de nuevos productos al mercado y la defensa de su portafolio en cuestión de market share en el mercado que de por sí en el Ecuador es relativamente reducido. Los proveedores en el segmento son variados, aquí existe una particularidad, hay empresas formuladoras, importadoras y comercializadoras de marca, y también existen empresas de genéricos que importan directamente productos post patent generalmente obtenidos en china. El poder de los clientes depende de la proporción del agricultor en función de la superficie de cultivo, pero siendo más específicos las empresas formuladoras tienen un canal de distribuidores que para el caso serían clientes particulares, por lo que, en resumen,

los clientes varían su poder en función de la estrategia genérica de las empresas formuladoras/comercializadoras.

El análisis sectorial determina que la rentabilidad promedio a largo plazo en el sector agrícola de protección de cultivos tendrá una tendencia a estabilizarse después de la pandemia, ya que este sector fue el menos golpeado durante la pandemia y de más rápida recuperación, claro que a nivel global todos los segmentos fueron golpeados uno más que otro. El análisis a profundidad puede verse en el Anexo 1.

#### **1.4 Análisis de la Competencia**

La determinación de la competencia debe ser descrita desde el punto de la segmentación del mercado actual, existen en el mercado fertilizantes, enmiendas y PQA's (Productos Químicos Agrícolas), no todas las empresas se dedican a proveer de servicio de ensayos de eficacia y regulatorio para todos los segmentos por lo que la muestra es significativamente menor.

Se debe especificar el mercado en general de agroquímicos, que es al que se dirige el proyecto, este mercado tiene un valor de USD 231,4M a nivel CFR dividido entre empresas de marca y genéricos como se muestra en la Figura 2.

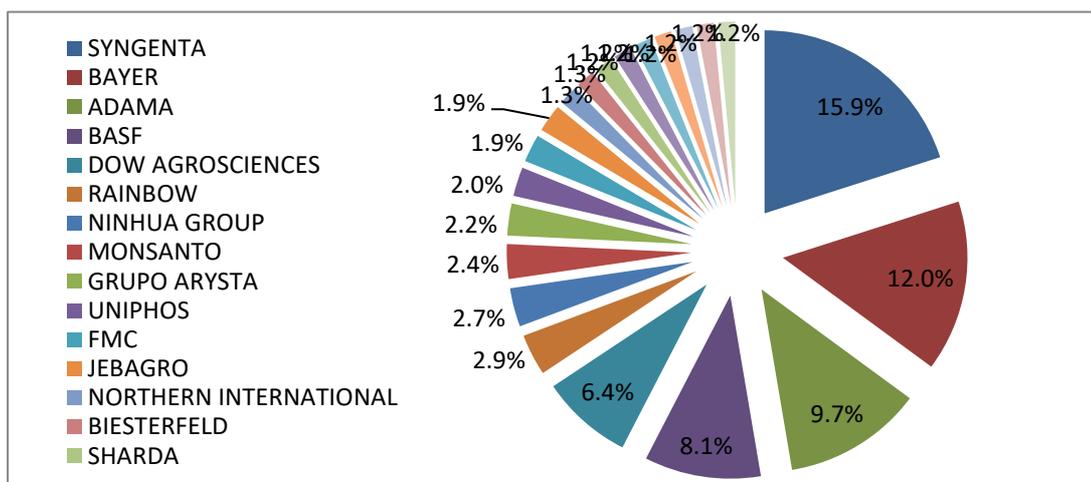


Figura 2: Mapa Estratégico del Mercado

La Figura 2, muestra claramente el gran universo de empresas que importan productos agroquímicos y activos técnicos cada una de ellas posee alrededor de un portafolio de 100 productos en promedio, lo que nos muestra una demanda en extremo alta por desarrollo externo de productos y de igual manera un servicio regulatorio para registro. El ente regulador en Ecuador es Agrocalidad, el cual posee la potestad sobre registro de todas las moléculas agrícolas y de uso animal de todas las empresas a nivel nacional, como antecedente cabe mencionar que todos los productos que se encuentran ya registrados en el país están sujetos a una revaluación por cambio de normativa nacional, esta revaluación consiste en la instalación de ensayos de eficacia para verificar nuevamente desempeño de las moléculas en los cultivos en los cuales posea registro, es aquí en donde se encuentra una oportunidad de negocio por la cantidad de desarrollo de productos de las empresas de protección de cultivos tanto internamente como regulatoriamente.

Las empresas ejecutoras son variadas en su constitución dependiendo la orientación de sus profesionales y su cantidad de contactos en el medio, pero lo fundamental como echo

de diferenciación es que las empresas actualmente no se empeñan en el desarrollo y la proactividad.

De igual manera con un análisis de la competencia se identificaron algunas empresas dedicadas al servicio de ensayos de eficacia, pero ninguna con un diferenciador tecnológico con un vehículo de fumigación RC.

De acuerdo con la consulta de empresas que prestan servicios de investigación, fumigación o venden equipos para fumigación, se aprecia que en su mayoría se concentran en las ciudades de Quito y Guayaquil, con una menor participación en otras ciudades.

Un mercado interesante en el ámbito de la investigación es el establecimiento de una especie de estación experimental en la zona costa para establecer lineamientos a través de ensayos de eficacia en el cultivo de banano, el cual paga este tipo de información, un ensayo de fungicidas en banano puede llegar a costar entre USD 8.500 y USD10.000, por lo que dentro del proyecto se encuentra planificado el establecimiento de una superficie para simulación de aplicaciones aéreas en el cultivo de banano a nivel de plantilla.

Dada la entrada de nuevas tecnologías al sistema agropecuario y entorno tecnificado de la producción de cultivos, se puede determinar que en un mediano plazo el entorno de competencia será mayor y muy enfocado, por el momento no existe competencia con la diferenciación potencial que tendrá el proyecto en el sector, más solamente en el ámbito de la academia en la cual se desarrolla a nivel de maestría soluciones a problemas específicos que se generan día a día en el campo, el producto en cuestión será analizado desde una óptica de entrada de innovación buscando una posición en el mercado.

## CAPÍTULO 2: OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

La investigación del presente trabajo sirve para establecer el mercado objetivo, con el fin de establecer su tamaño, potencial y factibilidad a futuro. (Ver Anexo 2). El mercado de protección de cultivos en el segmento de agroquímicos es un mercado relativamente poco variable, desde 2015 ha tenido crecimientos sostenibles del 3 al 4% anual, salvo por el año 2016 en el cual el gobierno a través de una iniciativa pro-agricultor, incentivo la adquisición de kits agrícolas, estos kits estaban constituidos por varios productos agroquímicos de varias empresas, estos productos fueron un outsider dentro del volumen que generalmente se importaba en años anteriores ya que a través de la iniciativa antes descrita se llegaría a muchos agricultores con productos básicos para el manejo fitosanitario de varios cultivos, lo que causó que para este año el crecimiento normal en importaciones a nivel CFR tuviera un salto atípico de más del 15%. Todas las empresas en el sector sean multinacionales de marca o empresas comerciales de productos genéricos tienen una necesidad por evaluar, desarrollar y registrar nuevos productos, ya que dentro de la proyección no solamente el crecimiento orgánico o de portafolio determina el crecimiento de la misma sino que el valor futuro de la empresa se encuentra en los flujos que esta pueda generar a futuro y esto solamente se consigue con productos de innovación que contribuyan al crecimiento del portafolio y las ventas en los años venideros, por esta razón las empresas de desarrollo siempre tendrán un lugar por la demanda que existe en el mercado, el segmento permite establecer un volumen de empresas a las cuales el servicio de investigación les es una herramienta primordial para su desarrollo mientras que también nos permite conocer que en una parte de ese volumen se encuentran empresas que poseen dentro de su nómina un departamento de investigación y desarrollo que se encarga de su desarrollo de moléculas propio, aun así siempre se necesita

tercerizar ese servicio por lo que el volumen existente podría variar pero no tan drásticamente. Se identificó el porcentaje de clientes o empresas que estarían dispuestos a utilizar el servicio de desarrollo de productos y portafolio, siempre tomando en cuenta las empresas más representativas en el mercado especialmente multinacionales de marca, que si invierten en I+D+i. Todo esto, con el fin de tener un panorama más claro y real del tipo de cliente que se encuentra en esta industria.

Se determinó el perfil del cliente objetivo en este segmento de mercado, a través de establecer primero la relación que se tiene con el cliente que para este caso es B2B, una herramienta clave para encontrar tanto el volumen y la aceptación del proyecto o servicio fue la técnica de las entrevistas a profundidad una vez obtenido el perfil del cliente y el decisor sobre todo, estableciendo así que la persona con poder de decisión en las empresas tiene que ser de un segmento jerárquico medio alto.

## 2.1 Volumen de negocio

En cuanto a la determinación del volumen se utilizó información objetiva del segmento o mercado a nivel de importaciones, mediante el uso de investigación secundaria, cuantitativa en cuanto a valor de mercado total en el Ecuador:

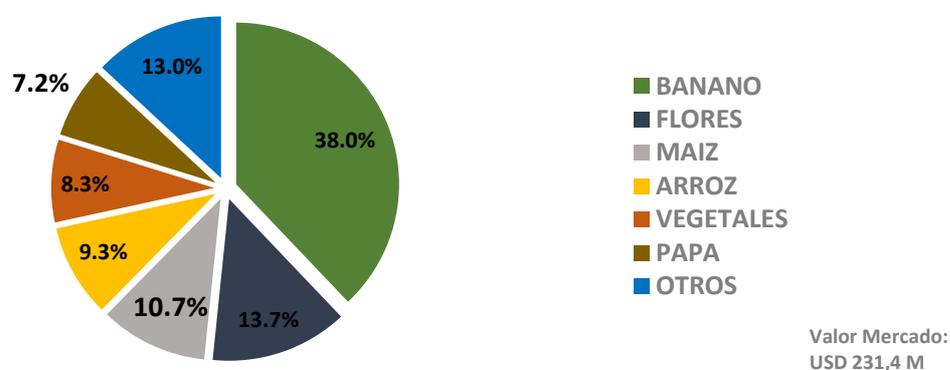


Figura 3 Market share por Cultivo USD – CFR – 2019

Otra fuente de información primaria utilizada fueron las entrevistas personales a expertos referentes del sector, es decir gerentes de división de marketing y de R&D (Ver Anexo 4), en cuanto a la información con respecto a empresas registradas y ejecutores autorizados para la ejecución de ensayos de eficacia ante ANT (Autoridad Nacional Competente) la fuente tiene que ser de investigación secundaria otorgada por instituciones oficiales como es el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca MAGAP y Agrocalidad.

Se determinó el tamaño del mercado, utilizando técnicas de aproximación y segmentación. La selección para encontrar el tamaño óptimo del mercado en cuanto a empresas se realizó a través de un paneo de importaciones y market share dentro del mercado ecuatoriano de agroquímicos, por lo que se utilizó en un inicio el total de empresas importadoras, formuladoras y comercializadoras en el país. Como ya se mencionó, lo que se busca es establecer el tamaño de mercado de los clientes que estarían dispuestos a utilizar los servicios de investigación y desarrollo para sus portafolios, el tamaño está dado por la siguiente fórmula (los datos utilizados para la cuantificación del tamaño total de la muestra se obtuvieron de fuentes oficiales, y experiencia en el campo comercial agrícola de entrevistas a expertos, que se pueden apreciar en el Anexo 3 y Anexo 4 respectivamente.

Para este apartado se utilizaron dos métodos para la segmentación y proyección óptima de mercado, el primero llamado método de ratios sucesivos en el cual se trata de obtener un mercado potencial absoluto a través de la sucesión de porcentajes para determinar una demanda existente aproximada. Y el segundo es una aproximación al mercado en volumen.

La implementación de supuestos fundamentados es parte primordial del primer método, para este tramo de información es necesario verificar a través de las entrevistas con

expertos los valores promedio con los que generalmente se manejan las empresas en el segmento de agroquímicos a nivel nacional, los supuestos establecidos para la aplicación del método son los siguientes:

1. Las empresas agrícolas registradas ante Agrocalidad son 297 a nivel nacional
2. Del total de empresas registradas solamente el 25,9% que corresponde a 77 empresas son formuladoras importadoras y comercializadoras de productos agroquímicos (sin considerar si son de marca o genéricas) (no se consideraron empresas en el rubro veterinario) (Ver Anexo 3)
3. De la partición anterior se realizó una segmentación de empresas con un portafolio de más de 40 productos, obteniéndose que el 49,35% corresponde a 38 empresas.
4. De este pull segmentado de empresas se tomarán el 65,78% de las mismas que corresponde a 25 empresas que han tenido estabilidad por los últimos años además de un enfoque en investigación.

Para determinar el volumen de negocio en dólares utilizó la siguiente ecuación:

$MS = N * Q * TC * F * P$ , donde:

- MS: Volumen de Mercado en dólares.
- N: Población, pero para este caso asumiremos la unidad experimental como una “empresa” para la constitución de la muestra, que en este caso según el análisis líneas arriba se encuentra determinado para 25 empresas.
- Q: Número de ensayos por año, que corresponde a determinar que por lo menos un ensayo de desarrollo se realice de cada producto del portafolio en este caso >40 ensayos, lo que resultaría en 40 ensayos/año, pero no necesariamente todos los

productos de portafolio entrarían en fase de crecimiento orgánico por lo que un 50% de los mismos estaría acertado para el mercado y según la experiencia.

- TC: Porcentaje de ingreso al servicio estaría en un 60% lo que representa un total de 15 de empresas, lo que es un número alcanzable ya que especifica un top de empresas en el mercado agrícola.
- F: Frecuencia de compra. Este apartado se lo colocó como una unidad ya que se negocia contratos anuales en su mayoría y semestrales por un número x de ensayos.
- P: Precio. En el anexo 13 se puede observar una lista en la cual se colocan los precios promedio por tipo de ensayo, esto recabado de la experiencia de gerentes de R&D, por lo que un promedio general conservador estaría entre los \$4000 por ensayo.

En base a los datos expuestos el resultado del MS es el siguiente:

$$MS = 25 * 60\% * 20 * 1 * \$4000 = \$1,200,000$$

Existe siempre un error estándar atribuido a la práctica de ingresar supuestos a las ecuaciones como porcentajes y valores absolutos que podrían venir de análisis cualitativos y de la experiencia en el mercado.

Por establecer una ilustración de ejemplo, podemos tomar los valores de un ensayo en banano vs un ensayo en rosas (Ver Anexo 13) que son los dos cultivos de exportación más importantes en el país como se lo puede apreciar en la Figura 3, los valores entre ensayos por cultivo tienen una desviación en extremo alta ya que supera el 200% de incremento entre cultivo lo que significa que un mercado como el de banano es clave para el crecimiento en función del tiempo para este proyecto, que luego estableceremos en las recomendaciones para la instalación de una potencial finca experimental para investigación de soluciones para el cultivo de banano.

## 2.2 Diseño de la investigación de mercado

Como primer procedimiento se definió el perfil del potencial Comprador y Decisor dentro de las empresas a través de una herramienta de marketing llamada Buyer Persona en la cual se puede especificar todos los atributos, comportamientos, gustos, personalidad, intereses y sobre perfil para la compra, ya que en este segmento de negocio B2B la decisión se toma por contactos con los principales representantes, gerentes y personal de mando alto que requiere optimizar los recursos en base a su presupuesto, A través de entender con exactitud nuestro público objetivo y sobre todo la persona sobre la cual descansa el poder de decisión, todas las características y el perfil del comprador se pueden encontrar en el Anexo 6 de la sección para el efecto.

Conforme al procedimiento y para obtener información de primera mano orientándose siempre hacia un Customer Focus, en el cual la necesidad o el “dolor” del cliente debe ser el disparador primordial para establecer una propuesta de solución a ese factor preponderante del mismo. Se estableció un paneo de 4 empresas representativas en el mercado que por tradición se han colocado por manejo en los primeros puestos del TOP durante varios años, además de ser multinacionales de renombre y trayectoria en el Ecuador. En total se efectuaron 4 entrevistas a profundidad, más orientadas hacia una conversa activa dada la relación de amistad con los entrevistados y el tiempo del que ellos disponen. Las entrevistas se realizaron en las oficinas de cada una de las empresas en el lapso de una semana para obtener de una manera personal los insights a los que se quiere llegar para poder sustentar el proyecto. Esto con el fin de determinar información cualitativa y cuantitativa. Como se había descrito anteriormente las entrevistas se dirigieron hacia Gerentes de

Marketing y de R&D de las empresas, los cuales poseen información de un nivel más corporativo que el personal de técnico de campo.

Las encuestas fueron realizadas a los equipos de marketing, regulatorios y R&D de las empresas de manera tradicional uno a uno a través de sistemas digitales como Whatsapp o con reuniones en la medida de lo posible, dado que la extensión de la encuesta no era demasiado extensa. A través de esta investigación primaria se logró analizar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del proyecto, con el fin de realizar una estrategia lo suficientemente sólida y competitiva en este mercado que no ha sido explotado técnicamente.

Las ecuaciones estadísticas como los proporcionales poblacionales son de gran ayuda para determinar probabilísticos muestrales de poblaciones grandes en donde el porcentaje de error se acentúa cada vez más con el aumento exponencial de la muestra, este tipo de análisis es preponderante hacerlo cuando se tiene un mercado de consumidores es decir un segmento B2C, para este proyecto se ha optado por establecer fuentes directas de muestreo in-situ, con determinación realista del número exacto de posibles socializadores y decisores para la contratación del servicio dado que se maneja dentro de un esquema de mercado B2B.

### **2.3 Resultados de la investigación de mercado**

Los resultados que se obtuvieron en los apartados superiores muestran a través de proceso de cálculo se determinó el siguiente MS teórico, siendo el MS= \$1,200,00 (15 empresas) a un precio promedio de \$4000 por ensayo. En donde se ha tomado en cuenta el porcentaje de adopción y la probabilidad de obtener los contratos por diferenciación, 15 empresas siguen siendo un número conservador.

En cuanto a las entrevistas a profundidad como se había mencionado líneas arriba, los entrevistados forman parte de organizaciones de alto desempeño con estrategias altamente enfocadas al desempeño y optimización, en donde por parte de ellos y dado el grado de amistad que se ha venido manejando durante este tiempo la conversación fue fluida y no se escatimaron en detalles, consejos y recomendaciones para evaluar concretamente al proyecto, como resumen muy ejecutivo coincidieron en que el potencial de crecimiento en cuanto a la investigación aun es un mercado que existe pero es muy deficiente en cuanto a resultados que es lo que buscan todas las empresas, además de nuevamente coincidir en que el potencial de crecimiento de esta iniciativa se encuentra en el desarrollo de investigación en conjunto con las empresas en el cultivo de banano, explicaron que la información que viene de parte de los entes gubernamentales de investigación como lo es INIAP (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias) es deficiente y nunca ha estado orientada hacia el sector privado para brindar soluciones objetivas en cuanto a los problemas del agro, una propuesta que se evidenció en común fue la creación en conjunto de las empresas y este proyecto de invertir en una finca experimental para desarrollo agronómico en el cultivo de banano, esta opción para el proyecto ya ha sido valorada por la necesidad de los potenciales clientes, en el apartado financiero se pondrá la opción o escenario de apalancamiento financiero para la compra de un terreno e infraestructura para establecer la finca experimental. Otro insight importante descubierto con las entrevistas es que la disponibilidad de empresas que puedan hacer desarrollo profesional de productos en campo es limitada por lo que se ven en la penosa tarea de seguir con el mismo consultor de siempre, sin una completa confianza de los resultados entregados.

Con respecto a los resultados de las encuestas, primeramente cabe acotar que en promedio los equipos de las empresas encuestadas poseen 12 personas en su nómina, lo que nos entrega un resultado promedio de igual manera de 60 personas, de las cuales en realidad se obtuvieron respuestas contundentes o las personas fueron localizables de 34 técnicos, el cuestionario fue muy específico, de donde podemos rescatar que para la pregunta sobre la adopción del servicio el 79,4% de los encuestados respondió positivamente, mientras que el 14,7% de los encuestados respondió con un “tal vez” y por ultimo solamente un 5,9% respondió negativamente. De igual manera se puede tener un análisis crítico específico sobre la pregunta que hace referencia a si los encuestados creen que un dispositivo semiautónomo es un valor agregado a ensayos de eficacia, para esta pregunta se obtuvo un porcentaje similar en cuanto a la segmentación de la primera pregunta. Además otro dato interesante fue el encontrar aceptación hacia el cambio de modalidad del servicio ya que el proyecto es un servicio externo que debe ser contratado en específico para cierto número de ensayos, mientras que la propuesta en la pregunta era establecer si el proveer un manejo completo de agroquímicos a los productores era viable como lo es en EEUU, en donde empresas se dedican por completo al manejo fitosanitario de los cultivos haciendo que el productor quede libre de esta estresante labor. Por otro lado, se puede destacar en cuanto al precio del servicio ya que más del 50% de los encuestados estarían dispuestos a pagar por el servicio dependiendo del cultivo entre \$2000 y \$4000 por información estadística de primer nivel que les permita tomar decisiones comerciales y de estrategia o posicionamiento. Información sobre porcentajes de respuesta se encuentra detallada en el Anexo 5.

### CAPÍTULO 3: DEFINICIÓN ESTRATÉGICA

La estrategia como eje fundamental en las corporaciones es de sobremanera vital, en este capítulo a través de una descripción analítica se busca obtener o identificar la ventaja competitiva acorde al tipo de proyecto que se está proponiendo, como antecedente en el sector agrícola existe muy poco desarrollo ha sido por décadas un sector negado de la información científica como aporte al agricultor y a las empresas, lo que desencadena mercados improvisados de servicios y es por esta razón que el proyecto tiene altas expectativas de crecimiento si es bien implementado. En cuanto a la estrategia genérica se establece que el servicio de ensayos agronómicos estadísticos para las empresas es un “Nicho” al cual se debe orientar esfuerzos de “Diferenciación” como lo son herramientas tecnológicas orientadas hacia la obtención de información de alto nivel que creen un valor agregado para el cliente, proponiendo así de igual manera un cambio en las propuestas y estrategias que puedan crearse por parte de las empresas con este tipo de información, es decir potenciar un mercado más actualizado y empresas más profesionales. Esto representa de manera significativa un mejor posicionamiento que se traduce en una posición de mercado más extensa y estable lo que genera que los ingresos en el tiempo sean mayores. Tanto el posicionamiento como la ventaja competitiva están relacionados directamente al concepto de la creación de diferenciación tecnológica en un mercado de nicho que tiene una necesidad insatisfecha de generación de información de primera línea y nivel. Como objetivo antes descrito las empresas que en su portafolio posean productos para desarrollo y de igual manera un ámbito de innovación en sus líneas de productos son los clientes perfectos para el servicio. Se presentó un organigrama de la organización actual y potencial del proyecto para poder

operar de manera normal hasta que en la proyección disruptiva que tiene el plan se implemente la finca experimental de investigaciones en Banano.

### **3.1 Estrategia Genérica**

Un antecedente importante para definir la estrategia es establecer claramente la posición inicial del proyecto, ya que el mismo se suscribe a una empresa joven en el mercado agrícola que busca a través de diferenciación tecnológica lograr obtener un posicionamiento sólido en el mercado además de aumentar su participación en el pipeline de ensayos de las principales empresas ofertando un servicio de calidad y de primer nivel. “INFINIUM” provee un servicio de desarrollo estadístico de portafolio a través de la generación de información en campo mediante ensayos de eficacia, con un diferenciador fundamental que es de carácter tecnológico al incluir en la aplicación y evaluación el uso de un vehículo RC optimizando tanto la aplicación de los productos, como la obtención de mediciones más específicas a través de sus sensores, en el marco actual en donde el mercado demanda de productos técnicos y de socialización de información estadística de primer nivel. El objetivo del proyecto es satisfacer esa necesidad de las empresas por información valiosa y de primer nivel útil para lanzamientos y memorias técnicas de sus productos a través de herramientas tecnológicas, que según lo indicaron las entrevistas es un dolor que tienen las empresas y las personas responsables asociadas a las áreas de Marketing y R&D, además las encuestas realizadas al personal de campo (equipos comerciales de desarrollo) demuestran en un 79,4% la aceptación y el valor que puede aportar un servicio de este tipo como una ventaja competitiva en campo frente a los productos competidores, la información y la escala de la misma en el ámbito agrícola en ciertos cultivos es demasiado valorada, además el compartir conocimiento técnico con los productores más especializados abre muchas condiciones para difundir este tipo de

posicionamiento técnico en todas las áreas y hectáreas de cultivo, ya que el medio agrícola es de mucha percepción y adopción de prácticas. El análisis del modelo Canvas se encuentra detallado en el Anexo 7, en donde se puede observar los recursos necesarios para la operatividad del proyecto, como también la manera en la que la empresa mantendrá la relación con sus clientes, y la forma en la que se generarán ingresos.

Como estrategia genérica se puede establecer que se trabajará a nivel de un nicho específico con una diferenciación tecnológica intrínseca del servicio, es decir existe un nicho de mercado interno de las empresas formuladoras, importadoras y comercializadoras de productos agroquímicos para protección de cultivos ya que cada una de estas empresas necesita de desarrollo específico de su portafolio tanto para el posicionamiento de productos como para la generación de información técnica de los productos, esto genera de primera mano una ventaja competitiva tangible en el medio. Existen empresas y personas naturales que se dedican a un servicio regulatorio documental e instalación de ensayos, pero todo esto para cumplir específicamente con los requisitos de la autoridad nacional competente. Lo que genera una diferencia sustancial en cuanto al servicio que el proyecto propone, ya que genera una visión holística de empresa, el ver a todos los componentes como uno solo, se puede ofertar un servicio armónico desde todos los procesos de empresa y producto.

La diferenciación va altamente ligada a la necesidad de ofrecer un servicio exclusivo y especializado, mediante una innovación tecnológica para responder a esa necesidad insatisfecha de información viable para campañas y posicionamientos de productos. Como se había mencionado anteriormente existen servicios regulatorios de ensayos de eficacia pero de manera muy empírica, además una de las diferencias se encuentra en la forma de presentación de los resultados en donde a través de una plataforma se podrán encontrar los

mismos en tiempo real según las evaluaciones vayan tomando curso, lo que genera un proceso de decisión asertiva en el cliente, el cual potencialmente tomaría la decisión de contratar uno a varios servicios de los que adicionalmente oferta INFINIUM los cuales de manera informativa se encuentran a manera de presentación en el Anexo 12.

### **3.2 Posicionamiento Estratégico**

El encontrar un posicionamiento dentro del mercado de agroquímicos que cada vez es más pequeño y donde más empresas tratan de asegurar su posición, se ha vuelto más complicado con el paso del tiempo, dado que las hectáreas en nuestro país no van a crecer y la frontera agrícola cada vez va disminuyendo, lo que muestra que los agricultores actualmente y en el futuro cercano tendrán que “producir más, con menos”, por lo tanto se desencadena una competencia en el mercado por parte de las empresas que buscan principalmente dos cosas: rentabilidad en un plazo determinado de tiempo y estabilidad, sobre todo el crecimiento en ventas siempre será un objetivo para una empresa. Existen dos maneras en las que las empresas de este segmento pueden crecer, la primera es a través de crecimiento orgánico de su portafolio, es decir ampliaciones de uso para los productos en varios cultivos y la otra manera es con productos de innovación es decir nuevas moléculas para introducir al mercado, y es ahí en donde el posicionamiento estratégico del proyecto toma forma, ya que tanto para el crecimiento orgánico como para el lanzamiento de productos nuevos se necesita de un desarrollo a la medida. En el Anexo 8 se encuentra detallado el análisis FODA, donde se puede describir las principales características del entorno al cual estará sujeto el proyecto. Si la descripción objetiva de los aspectos internos tiene que ser detallado, se podría considerar que en cuanto a los componentes del FODA, se empieza primero por la descripción de las fortalezas del proyecto en cuestión, en donde se puede

definir que este consta de una alta diferenciación tecnológica por la herramienta de aplicación que en este caso es el vehículo RC, además del valor agregado del efecto de precisión en la entrega de datos, obviando apreciaciones subjetivas que generalmente los consultores tienden a realizar, cada ensayo se establece tendrá esta diferenciación y orientación a resultados proponiendo así una individualización del servicio para cada empresa y producto de su portafolio, también cabe mencionar el potencial de crecimiento a través de la ejecución de un plan piloto de una finca experimental asociada al cultivo de banano pero para implementación al largo plazo. Por otro lado, las debilidades están altamente relacionadas a la capacidad de respuesta que la empresa tiene para soportar una alta demanda de ensayos con el recurso disponible. Para poder soportar un análisis crítico se debe analizar también los factores externos que influyen en el proyecto, se puede evidenciar dentro de las oportunidades la constante pugna de las empresas por establecer una posición en el mercado relevante, esto se traduce en la necesidad de un acelerado crecimiento orgánico que por ende deriva en la necesidad de desarrollo de los productos de sus portafolios. Por último, las amenazas, a las que el proyecto se encuentra sujeto están enmarcadas en función de la competencia la cual podría encontrar de igual manera algún diferenciador tecnológico a un alto costo ya que no sería un desarrollo local y que empresas más pequeñas que podrían ser potenciales clientes tengan una relación profunda de amistad con ciertos consultores quitando así el espacio para el proyecto.

Para este proyecto que busca potencializarse en el campo de servicios, el área de influencia se determinó al establecer una línea base que determina el accionar a través de la interacción de los factores intrínsecos descritos líneas arriba y los cuales están determinados en el análisis FODA II, donde se muestran todos los factores ya relacionados para establecer

resultados o riesgos potenciales que se podrían generar para el arranque del proyecto, dicho análisis se encuentra detallado en el Anexo 9.

Los factores críticos de éxito determinan características básicas de diferenciación de los clientes es decir puntos clave a los cuales apuntar para brindar un servicio óptimo y que se acerque a las expectativas del cliente enfocándose en su dolor o necesidad, esto a través de un benchmarking por factor y empresa competidora, al establecer un nivel de perfeccionamiento en el factor a satisfacer en donde la habilidad para servir cada uno de estos factores o condicionantes establecerá la permanencia y aceptación en el mercado. Estas pueden ser características o factores de decisión al momento de la comparación entre servicios para lo cual entendiendo las características iniciales se pueden determinar los puntos fuertes y débiles en los cuales el servicio puede diferenciarse y acercarse óptimamente hacia la necesidad del cliente. Cada uno de estos factores intrínsecos para cada una de las empresas se encuentra detallado en el Anexo 10. En función de los datos obtenidos de las encuestas, en el entorno actual de servicios agrícolas un diferenciador fundamental es encontrar algún servicio disruptivos con enfoque tecnológico ya sea como una herramienta operativa o en un mejor escenario como un aporte para el análisis y la estrategia, además otro factor importante es la necesidad de consultores serios y profesionales que en el medio cada vez son más escasos, un deficiente desarrollo de un producto en su etapa de posicionamiento puede significar el fin del mismo ya que el agricultor es el juez final de la efectividad del producto en el campo, cabe resaltar que históricamente la industria agrícola no ha valorado la información de primer nivel para la presentación de un producto, el cual tuvo que haber recorrido un largo camino de recolección de información y datos técnicos antes de su lanzamiento, lo que presenta una oportunidad en el entorno que se está educando técnicamente cada vez más,

actualmente encontramos técnicos de fincas mucho más pragmáticos que necesitan de primera mano información con sustento científico para la toma de sus decisiones, de igual manera en la actualidad existen variedad de maneras para presentar información detallada que brinden valor a quien la pueda necesitar con información fiable, es decir los tiempos cambian rápidamente y la brecha tecnológica cada vez se hace más corta.

Por otro lado, el proyecto posee riesgos inherentes al mercado y desenvolvimiento de este y de los servicios de competencia no diferenciados, lo que se busca es la identificación de los riesgos para establecer acciones de mitigación de estos. En el Anexo 11, se presentan los principales riesgos que el proyecto podría hacer frente en la línea temporal.

### **3.3 Ventaja Competitiva**

La ventaja generada a través del valor tecnológico que se implementa en un servicio para hacerlo disruptivo es una característica que en el mercado agrícola es altamente demandada, al establecer este diferenciador que es apreciado por las empresas y los decisores como lo mostraron las entrevistas a profundidad, se puede lograr una aceptación y cambio por parte de las empresas hacia la adopción de este servicio mucho más especializado, al proveer calidad técnica y sobre todo información de primer nivel que cubre la necesidad del posicionamiento y estrategia de portafolios de una manera técnica apoyada en resultados estadísticos contundentes. Los productos en cada uno de los portafolios de las empresas debe ser desarrollado individualmente antes de su lanzamiento, para lo cual el proceso de evaluación técnica del producto para recomendar un uso óptimo del mismo en los cultivos target, debió haber sido validado en campo de forma que se conozcan todos los ámbitos, características y factores del producto después de haber ensayado con el mismo en todos los escenarios posibles en la línea temporal adecuada, para así en los lanzamientos y

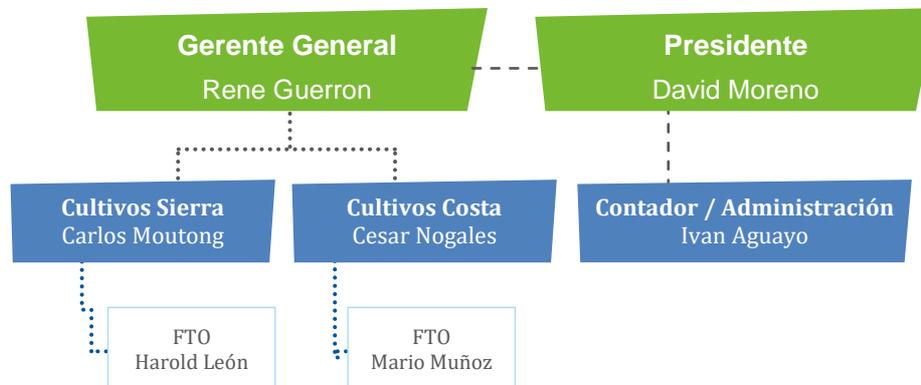
presentaciones mostrar resultados estadísticos confiables a los productores y no solamente conjeturas subjetivas sobre el manejo del producto lo que ha sido una práctica común hasta la actualidad, por lo que la necesidad que el mercado ha creado de información con un valor sustancial hace que el proyecto tenga una ventaja competitiva de primer nivel frente a los típicos consultores que se basan en procedimientos de la antigua escuela que no son precisos y a veces no son veraces, ni representan la realidad del campo en sus resultados.

INFINIUM ofrece un servicio completo desde el posicionamiento como eje principal hasta una estrategia comercial en función del producto, además de otras ventajas como componentes del paquete de servicios en donde la investigación y estadística tecnológica en campo está presente para todas las aristas de la empresa. En el Anexo 12 se puede apreciar los servicios alternos que puede ofertar INFINIUM como solución a varias necesidades del cliente.

### **3.4 Organigrama Inicial y Equipo de Trabajo**

El proyecto formará parte de la organización de INFINIUM, pero operativamente actuara como una unidad de negocios independiente para efectos de establecer solamente la proyección del mismo en cuanto al componente de ensayos de eficacia dentro del pull de servicios ofertados, la estructura con la que se trabajara será en su mayor parte operativa en sierra y costa, mediante una alineación inicial de tipo funcional, dada la distribución geográfica de cultivos en nuestro país se necesita sectorizar y abrir áreas específicas de acción, ya que es necesario que conforme las empresas sumen carga de trabajo y dependiendo de la misma se procure contratar una persona que atienda los requerimientos específicos de cada empresa. La principal ventaja que se logra con estructuras livianas es la especialización de cada

componente humano que se enfoca en eficiencia desde el sector en donde se encuentre asignado. El potencial organigrama inicial es el siguiente:



*Figura 4. Organigrama Funcional del Proyecto*

Al momento se busca una figura más ligera tributaria y legalmente, por lo que se había mencionado en capítulos anteriores que inicialmente se trabaja como persona natural, hasta establecer una figura jurídica apropiada y beneficiosa dado que existen varias modificaciones a los tipos de empresas que se han detenido por el tema de la pandemia, una opción actual podría ser SAS (Sociedad de Acciones Simplificadas). Todo esto en función de evitar inicialmente costos fijos altos y prologados.

Como gerencia general es la encargada de a través de varios indicadores, generar estrategias que le permitan a la empresa poder ser sustentable en el tiempo y poder seguir evolucionando en el mercado alcanzando un posicionamiento óptimo dentro del volumen de mercado. Por otro lado, en una estructura liviana como la mostrada, desde gerencia se elaborará el presupuesto, coordinación de ventas y cobros. Al contar con una estructura tan pequeña, las funciones de Contador y Administrativo estarán a cargo de una persona cuyas funciones serán la de gestionar gastos, Logística y coordinar con cada empresa los requerimientos anuales de desarrollo. Las funciones del Presidente Ejecutivo serán ejercidas por el autor de esta tesis y la de Gerente General por un socio de INFINIUM.

## CAPÍTULO 4: PLAN COMERCIAL

Este capítulo tiene el objetivo de establecer un escenario previo de la estructuración del *mix* marketing propuesto para el desarrollo del proyecto. Dentro del análisis se puede estructurar la disposición de los distintos canales de negocio, así como también los recursos operativos, de comunicación y publicidad necesarios para el crecimiento del proyecto. Se presenta además una descripción completa del producto que actualmente se encuentra en la fase de prototipo, pero ya es un bien operativo, de igual manera la propuesta de la construcción de la finca experimental enfocada en el cultivo de banano al largo plazo. Por otro lado, se identifican los servicios que INFINIUM posee y la marca creada en este último año para generar flujo de clientes. Finalmente, se presenta un plan anual de ventas con los resultados obtenidos en esta campaña.

### 4.1 Estrategia de Producto

El proyecto como unidad de negocio se encuentra conceptualizado como un servicio específico de desarrollo de productos para portafolios de empresas que se dedican a la protección de cultivos a través de ensayos de eficacia en campo, por lo que las características y funcionamiento deben ser descritos desde esa óptica. Concentrándose en generar una visión objetiva del producto, se puede argumentar sobre el valor que tiene la marca, siendo necesario que se fundamenten las opciones de caracterización que se ejemplifican en la memoria técnica del Vehículo RC que es utilizado en ensayos de eficacia en campo (Ver Anexo 14).

El producto se caracteriza desde la óptica de sus beneficios que como se ha mencionado en capítulos anteriores y conforme a los lineamientos del cambio de la matriz

productiva, conllevan a reducir el abuso de pesticidas, que a diferencia de las prácticas actuales se desperdician más del 50% de pesticidas y herbicidas porque se vierten en todo el campo; además de la ocupación de mano de obra expuesta.

Como descripción de la herramienta, se expone que todo su funcionamiento radica a través de del suministro de una fuente de voltaje CC, que permite alimentar los dispositivos electrónicos de control, el sistema eléctrico, utiliza una tarjeta electrónica dual sabertooth, que controla los dos motores de corriente continua que movilizan la plataforma, se comanda con un módulo de radio control que se comunica con el vehículo RC y ejecuta los comandos enviados. Su desarrollo e integración esta dado a través de un controlador. La carga de baterías es híbrida, pueden ser recargadas por un cargador eléctrico convencional o por paneles solares en el campo. El sistema hidráulico, compuesto por un tanque de abastecimiento de 50 litros, un motor de combustión interna que proporciona la presión necesaria para el proceso de fumigación, dos barras de aspersion independientes compuestas por cuatro pulverizadores dobles cada una, un manómetro para verificar la presión deseada; y, una electroválvula que permite el paso de agroquímico y que es comandada desde la radio control, a distancia. El sistema mecánico dual 4x4, utiliza llantas todo terreno, la tracción es ejercida por un sistema de cadenas y su funcionamiento es par-par, un motor controla las llantas del lado derecho y el otro las llantas del lado izquierdo. Puede ejecutar giros de 360° sobre su propio eje.

Para validar la herramienta, se llevaron a cabo diversas pruebas de campo, para establecer las características que brinda el equipo para los objetivos propuestos, ya que durante el desarrollo del prototipo se tuvo como principio fundamental, que el proyecto se

caracterice por su bajo costo y que sea aplicable para cualquier condición de ensayo de eficacia en varios cultivos.

La descripción del servicio, se puede realizar desde los principales atributos diferenciadores, como ya se ha comentado en capítulos anteriores, la diferenciación radica en ofrecer un servicio estadístico de desarrollo de portafolio a las empresas con una diferenciación tecnológica como lo es un vehículo RC de aplicación, en donde la principal ventaja es la sistematización en la recopilación de la información para ofertar un análisis de primer nivel estadístico que responda a las necesidades de información confiable que las empresas requieren para posicionar y establecer la estrategia a nivel de cada uno de los productos de su portafolio, enfocándose cada vez más en la evolución actual que está teniendo el mercado de agroquímicos en cuanto a la tecnificación de los profesionales que toman decisiones en cuanto a los cultivos que manejan ya de una forma no tan empírica como en el pasado sino a través de procesos estructurados como el siguiente:

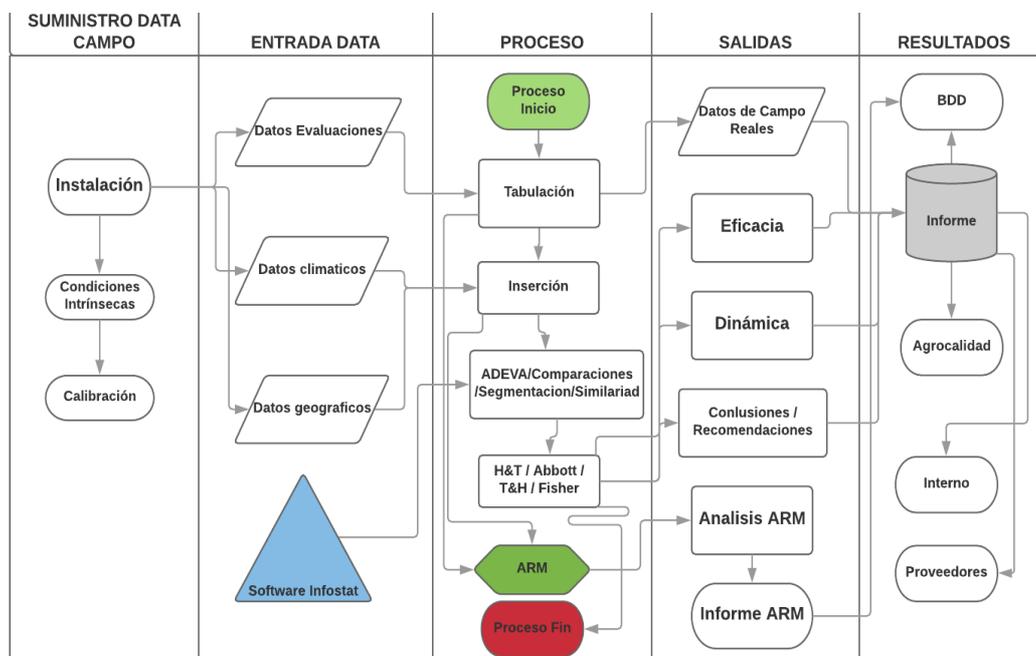


Figura 5. Flujograma de Proceso Ensayos de Eficacia

Como estrategia de producto el servicio de ensayos de eficacia constituye un elemento para la decisión de adquisición de los demás servicios que ofrece el proyecto (Anexo 12), por lo que se establece como un paquete de soluciones y servicios, enfocándose principalmente en el posicionamiento de portafolio y asistencia regulatoria de productos ya sea en ampliaciones de uso o registro de productos nuevos.

En cuanto a la proyección de servicio y por la experiencia adquirida dentro del mercado de investigación de productos de protección de cultivos, dentro del potencial de crecimiento del proyecto que ya se encuentra operativo se encontraba el establecimiento de una finca experimental para el cultivo de banano a largo plazo establecido a partir del año cinco, dada la necesidad de información confiable en ese cultivo además de encontrarse totalmente desatendido gubernamentalmente y de forma privada, la oportunidad existe desde hace poco tiempo por la tecnificación de los cultivos y el valor que los ensayos representan para un consultor, ya que como se había mencionado cada ensayo de Sigatoka Negra que es la principal enfermedad en el cultivo de banano llega a valores promedio de \$8500 por ensayo. Otro factor importante en la propuesta del proyecto son los avales de los profesionales que por trayectoria dentro de las empresas y la industria generan credibilidad y aceptación hacia el proyecto, pero actualmente referentes en el campo de banano existen muy pocos por lo que una propuesta que aportaría en extremo valor agregado sería el aval de una institución educativa superior que esté relacionada con la investigación y poseo un renombre en el país. Una propuesta de finca de experimental se encuentra bosquejada en el Anexo 15.

El concepto de la marca del servicio estará englobado con el que ya maneja la identidad de la empresa INFINIUM, así podemos definir que la llegada a los clientes se enfocará con la misma identidad de marca, en donde se obtiene un concepto de información agronómica en

campo y de datos que constituyen el pilar fundamental de la marca , ubicando al cliente en el centro, como se muestra en el logo, ejemplificando la relación que existe entre el servicio y el cliente.



*Figura 6 Logo Infinium*

## **4.2 Estrategia de Canales**

Se ha descrito el principio de funcionamiento del proyecto y de cómo los diferenciadores hacen que el mismo sea atractivo hacia el cliente y su entorno de negocio, con la utilización de canales más operativos que digitales en menor proporción, ya que en un mismo mercado se llega a varios segmentos, como se había mencionado el sector agrícola en cuanto a protección de cultivos se puede segmentar en perspectiva en dos partes, empresas de marca y genéricas por lo que al poseer estas dos diferentes vías de llegar al cliente primeramente de forma operativa y directa a través de atención de cuentas clave, ferias y parcelas demostrativas, además de la segunda vía que estaría enfocada en la parte digital y de medios para una socialización adecuada que proporcione el alcance óptimo para el proyecto, con lo que se puede obtener una cuota de mercado más alta y definir tanto nichos como participación.

En cuanto a la descripción de canales más enfocada, se puede ejemplificar el canal directo que consiste en la asignación de cuentas clave (KAM) a cada uno de los FTO (Field Trial

Officers) que estarán encargados tanto de la ejecución de los ensayos como del seguimiento de la cuenta para aportar ese valor agregado al servicio, ya que la característica en común es la evolución del mercado y sin importar el segmento de marca o genérico cada una de las empresas requiere información estadística de campo de cada uno de sus productos para mostrar ventajas competitivas entre su competencia. De igual manera el otro canal que se puede describir es el digital, en donde a través de plataformas de redes se puede llegar a los públicos objetivos, en este entorno de canales todos aportan a la venta directa ya que el servicio debe ser socializado a los decisores dentro de las empresas, una vez socializado el servicio y generando masa crítica de adopciones del mismo así como conocimiento en la industria, se optará en paralelo no necesariamente en la misma línea de tiempo por un canal digital de venta impulsado por redes sociales. Actualmente los canales de comunicación digital son los más efectivos a la hora de generar tráfico y conocimiento hacia un producto o servicio.

Como se ha mencionado inicialmente el proceso de venta y conocimiento de la herramienta es una venta directa hacia el decisor, la fuerza de ventas tiene que ser especializada en el conocimiento de la herramienta y de la ventaja competitiva a comunicar, por lo que el acercamiento personal en primera instancia es de vital importancia, los contactos en la industria generan un valor para el proyecto porque acortan el proceso de venta y conexión, en cuanto al procedimiento de venta, no es necesario la contratación de una fuerza de venta exagerada ya que se manejan canales digitales de comunicación y solamente se necesita de una persona especializada para la comunicación objetiva y reuniones gerenciales. Otro aspecto importante del acercamiento o canal de comunicación con el cliente es mediante la ejecución del servicio en campo se aprovecha la instalación de parcelas demostrativas del servicio ante los principales agricultores, además de la participación en ferias agrícolas

generando así tráfico y demanda del servicio en cuestión. En cuanto al personal este podría aumentar según las requisiciones de las empresas que en teoría tendrían que ir en aumento.

Otra arista de comunicación para el proyecto como se menciona líneas arriba comprende que el ámbito digital genere tráfico hacia la empresa, la creación de una página web con todos los servicios de la empresa es imprescindible, ya que en la misma se buscará que cada una de las empresas tenga un acceso personalizado a sus resultados en tiempo real, todo esto con el objetivo de disminuir costos fijos y que se pueda establecer una plataforma de visualización digital. Además, es importante el manejo de redes principalmente las que utiliza el público objetivo a través de la contratación de una agencia de medios digitales para establecer los canales óptimos de comunicación (LinkedIn, *Whatsapp*, Instagram, Facebook o Twitter) ya que a través de técnicas generacionales como reels o la creación de un Perfil en Instagram sobre ensayos de eficacia en cada cultivo de una manera interesante como datos curiosos, todo esto en función del mercado ya que el segmento agrícola tiene particularidades en cuanto a la llegada de la información según el nivel de especialización de las empresas.

Como resumen se utilizará un mix de canales tanto directo como indirecto, generando tráfico por el lado de la comunicación digital y por otro lado la venta directa como servicio especializado. En cuanto a la venta indirecta, se podrían realizar alianzas con empresas regulatorias a nivel de buffet de abogados o profesionales freelance para la generación de tráfico adicional para el negocio (ampliaciones de uso – registros).

### **4.3 Estrategia de Promoción**

La estrategia de promoción se enfocará en la potencialización de los canales utilizando la generación de marca, venta directa y el uso de medios digitales para el reconocimiento de la marca. La fidelización del cliente es el pilar fundamental para la renovación de los contratos

de servicio ya que el diferenciador es la calidad de información y el resultado obtenido aprovechando la misma.

La promoción efectiva del proyecto fue empezar con la adopción efectiva del servicio por parte de empresas de marca líderes en el sector quienes buscan diferenciación de calidad y son embajadores indirectos de la propuesta de servicio ya que la competencia de igual manera requerirá del servicio una vez sean tangibles los resultados ya que todos en la industria de una u otra manera se conocen e interactúan.

El uso de las herramientas digitales le permitirá al proyecto establecer una línea de comunicación mucho más ágil y de visualización hacia el mercado mucho más efectiva junto con la página web y la plataforma para presentación de resultados que estará disponible para cada empresa de forma exclusiva con su información generada en campo, todo esto como soporte a la arista de campo que es la más importante ya que en el segmento agrícola, la percepción de eficacia en campo es un factor determinante al momento de la adopción o compra de un producto o servicio, ya que la idiosincrasia del agricultor lo hace una persona muy visual y su decisión la toma en función de lo que pueda palpar.

Estableciendo una proyección de vías de rentabilidad se ha enfocado que la asociatividad con otras empresas a nivel regulatorio o profesionales freelance permita al proyecto tener un continuo flujo de efectivo, y tener una base de ingresos constante durante el año. A largo plazo también se plantea la institución de la finca experimental para el cultivo de banano haciendo que la empresa se vuelva un referente en el mercado y sea reconocida por sus resultados en las principales empresas exportadoras de banano.

#### 4.4 Estrategia de Pricing

Para realizar un pricing óptimo es importante siempre establecer una línea base para tomar decisiones en función del mercado, precios que las empresas estén dispuestas a pagar por el valor agregado de un mismo servicio pero que les ofrece diferenciación ante la competencia de todos sus productos, la definición de precios se encuentra directamente relacionadas a la complejidad del servicio, siendo esto muy común en servicios de campo. Siempre existe la posibilidad de que dependiendo del segmento de empresa hablando específicamente de empresas genéricas que retornen a los servicios tradicionales de baja calidad y discutibles resultados que obviamente se encuentran manejando precios por debajo del promedio, para el segmento que se desea atacar el precio debe rondar para la mayoría de cultivos a excepción de banano entre los \$2000 a \$4000, rango de precios que solamente es superado por ensayos en cultivo de banano que superan los \$8500, lo cual es importante mencionar ya que es un mercado que generalmente no sufre variaciones en el tiempo.

Es común dentro de la industria que existan consultores con precios sumamente bajos, lo que determina una condición de degradación del mercado, pero la calidad de resultados para ofertar en el mercado es el mejor juez para determinar la continuidad de este tipo de servicios. Para el proyecto se ha establecido continuar con los precios promedio de la industria (Ver Anexo 13), los precios podrían ser modificados según la política que está sujeta a la evaluación de factores de complejidad en campo y de adición de variables al estudio, así como el tiempo de ejecución de ensayo.

Con estos precios promedio se cubren tanto los costos variables como los costos fijos, inicialmente al inicio de operaciones la empresa podría no generar utilidad, sin embargo, la estructura permite no tener costos fijos elevados por lo que con una inversión propia se puede

alcanzar rendimientos en el tiempo de manera que se pueda supera esa brecha del punto de equilibrio.

Una herramienta de análisis para establecer precios de un producto o servicio de manera cualitativa y conceptual del mercado es la Matriz de Calidad de Precio de Kotler, en cuanto al análisis del proyecto este servicio es de un nicho inexplorado de un mercado no tan común ni generalizado, por lo que se tratará de acoplar la masa conceptual a la clasificación del servicio proponiendo así o más bien situándolo como un servicio de alta calidad que es el diferenciador principal y de precio medio ya que estaría desde el promedio hasta un aumento razonable en función de factores de campo o de investigación si son requerimientos extras o adiciones a la investigación del producto en prueba. Es importante que este valor sea percibido por el cliente como justo, evitando a la larga la pérdida de rentabilidad.

		Precio		
		<i>Alto</i>	<i>Medio</i>	<i>Bajo</i>
Calidad de Servicio	<i>Alto</i>	Premium	Alto Valor	Excelente valor
	<i>Medio</i>	Sobrecargado	Promedio	Buen valor
	<i>Bajo</i>	No sirve	Falso Económico	Económico

Figura 7 Matriz de Calidad de Precio de Kotler

#### 4.5 Plan de Ventas

Como línea temporal y de rentabilidad se propone un plan de ventas anual del primer año de operaciones del proyecto, con una expectativa inicial de por lo menos 1 ensayo mensual el primer semestre y 2 ensayos mensuales el segundo semestre para estandarizar, lo que determinaría 18 ensayos con una sola empresa en el marco que fue la que inicialmente adoptó el servicio, en teoría la suposición es instalar un ensayo por mes dada la limitada

logística y personal calificado con conocimientos de estadísticos y de muestreo para operación del vehículo RC. Por lo que se estableció una programación tentativa ya que los ensayos se pagan contra entrega ya que no todos los ensayos pueden instalarse en una época porque las plagas y enfermedades son estacionales, además cada ensayo posee una duración diferente como se puede evidenciar en la línea temporal del anexo, la lógica para colocar la frecuencia de los ensayos más largos es a mitad de año dejando así los ensayos más cortos en los primeros meses, de igual manera es importante recalcar que existen ensayos diferenciados en el cultivo de banano que no se pagan contra entrega del informe sino se pagan de inicio en los meses iniciales de lluvia como lo son diciembre, enero y febrero, todo lo mencionado se encuentra detallado en el Anexo 16. La analítica utilizada para la determinación del número de ensayos fue el primer contrato asegurado por la empresa cliente en el cual se establecieron 9 ensayos de necesidad inmediata y 3 ensayos que podrían terminarse en el mismo año o mediados del siguiente, con esta cantidad de ensayos se pudo obtener la razón para superar el punto de equilibrio de costos iniciales. El incremento en porcentaje se establecerá en función del número de empresas que adopten el sistema y se lo hará anualmente ya que este servicio tiene una frecuencia variada y los contratos son anuales por un servicio completo de desarrollo de portafolio, por lo que se estableció una lógica de número de ensayos mensuales y cantidad de desarrollistas para la instalación de estos.

La tasa de crecimiento fue establecida en función de obtener de forma conservadora una empresa por año con una cantidad de ensayos similar entre competidores con un número de 12 ensayos mínimo, históricamente por empresa un valor conservador de ensayos que se pueden obtener son alrededor de 14, lo que en realidad expresaría una tasa de crecimiento anual algo elevada, por lo que para fines de proponer un porcentaje de crecimiento razonable

se asume que se pueda aumentar de uno a dos ensayos mensuales cada año, estableciéndose un crecimiento anual sostenible y más que aceptable. Por otro lado, no existe una empresa de similares características ya que es un mercado inexplorado en su mayoría de consultores informales freelance, lo que no permite establecer un comparativo de crecimiento como en otras industrias.

## CAPÍTULO 5: PLAN FINANCIERO

### 5.1 Supuestos Generales

En toda acción de proyección especialmente financiera se deben manejar supuestos generales en función de establecer parámetros que permitan inferir resultados en el tiempo que permitan dimensionar factores situacionales inherentes que tendrán interacción directa con el proyecto y tienen un componente nacional y global. En el anexo 17 se presenta la lista de los supuestos a utilizarse en el proyecto, con el respectivo detalle.

### 5.2 Estructura de Capital y Financiamiento

**Estructura de Capital:** Este parámetro para el proyecto se basó inicialmente, proponiendo una estructura de capital de un 100% de capital propio de accionistas mientras el volumen de negocio hiciera necesario apalancarse financieramente, actualmente se propone un crédito bancario para capital de trabajo, es decir un apalancamiento financiero. Por lo que los valores se establecieron en función de la estructura de capital optima, siendo los valores los siguientes: \$8,000 como aporte de propietarios y \$5,000 de apalancamiento a través de un crédito de PYME. El plazo para la cancelación de las obligaciones crediticias será de 5 años plazo, las obligaciones se las tiene con la CFN. La estructura de capital estará balanceada de la siguiente manera con ligeras desviaciones anuales, los porcentajes serían: 60.00% por capital de accionistas y un 40.00% por el pasivo (apalancamiento) del crédito, aproximadamente.

Como proyección en vista de los análisis en la línea temporal del proyecto, se tomará un segundo crédito en el año 4 para poder solventar capital de trabajo.

Las deudas que la empresa asume fueron obtenidas a través de un sistema de amortización alemana. Existen varios productos de entidades gubernamentales que actualmente están apoyando a Startups y a PYMES, el crédito al cual se acogerá la empresa es

un producto de la Corporación Financiera Nacional (CFN) llamado “Juntos”, el cual propone una tasa de interés del 10,4604% vigente hasta la actualidad (CFN, 2020) (Ver Anexo 18)

Tabla 21. Estructura de Capital

Estructura	Porcentaje	Valor
Capital Propio	61.54%	\$8,000.00
Deuda	38.46%	\$5,000.00
Inversión	100.00%	\$13,000.00

**Inversiones Iniciales:** La inversión inicial como tal será de \$13,000.00; la que se establecerá en capital de trabajo correspondiente al 44.98% del total de la inversión, que corresponde a un valor de \$5,847.30, en función de que la empresa presta servicios y el porcentaje de activos fijos no es tan alto (Ver Anexo 19).

Las políticas de operación son las siguientes:

Política	1er año	2do año	3er año	4to año	5to año
Cuentas por Cobrar	45 días				

La especificación de la cuenta por cobrar es originada por la temporalidad de los ensayos y a la variación que tienen los mismos en función de las evaluaciones en campo que se tienen que hacer, se ha tomado como parámetro un ensayo de duración intermedia que constituye 45 días de evaluación, ya que existen ensayos de menos de 30 días y de igual manera ensayos de más de 5 meses.

Para el inicio de operaciones ya se tiene construido el prototipo del vehículo RC, por lo que para el arranque del proyecto en año cero, solamente se compraran repuestos y materiales para la instalación de ensayos, ya que no existe la necesidad de tener un proveedor fijo ya que no se maneja materia prima.

**Costo promedio ponderado de capital:** Para este parámetro se ha considerado trabajar con el flujo de caja o libre, el cual será descontado del costo promedio ponderado de capital

WACC, una vez calculado el CAPM. El valor después del análisis de cálculo del WACC es de 11,13%. En el Anexo 20 se podrá encontrar el proceso de cálculo.

**Política de reparto de dividendos:** La empresa tentativamente podría ser constituida como una SAS (Sociedad de Acciones Simplificada), por lo que bajo esta premisa y las características un tanto más flexibles de la sociedad, se establecerá que durante los primeros años se paguen los dividendos en un porcentaje del 50% a partir del segundo año, específicamente posterior a realizar una reserva legal establecida en un 5% para este tipo de compañías.

### **5.3 Estados Financieros Proyectados**

En el mediano plazo para la evaluación de este proyecto a 5 años, para este apartado de estados financieros se tomó en cuenta los distintos parámetros que se encuentran en la tabla de supuestos generales en el apartado 5.1 de este capítulo, además de considerar como punto de partida para todos los análisis y estados financieros la proyección de ventas descrita en el apartado 4.5 del capítulo 4.

**Balance General:** En función de la estructura del balance podemos describir a los activos fijos y los créditos como rubros para establecer una razón, en cuanto a los primeros se había mencionado que los activos fijos no son en extremo altos ya que es una empresa de servicios que trabaja directamente en campo y de manera digital, en cuanto a los créditos que se solicitarán en el año cero y cuatro, los mismos generan una composición sustancial dentro de la estructura del balance, por la proporción que representa en función del efectivo y del patrimonio.

**Estado de Pérdidas y Ganancias:** El principal ingreso del proyecto son el volumen de ensayos de eficacia que se pueda obtener de cada una de las empresas que sean participes del servicio, lo que representa que entre más ensayos sea del tipo que fueren se obtendrán más ingresos,

especialmente se enfocarán esfuerzos en conseguir que las empresas soliciten ensayos de eficacia en banano que son los de mayor rentabilidad. En cuanto a los gastos, se determina que el rubro con más peso dentro de la estructura son sueldos y salarios que representan el primer año un 53% en función de las ventas y que durante los años siguientes no supera el 38%, por lo que en ningún año la proporción sueldos y salarios vs. Ventas supera el 60%. En detalle la proyección de ventas y gastos se puede visualizar en el Anexo 25.

#### **5.4 Flujo de Efectivo Proyectado**

Con respecto a este parámetro de flujo de efectivo, dentro del análisis en el tiempo de 5 años de operación para ser considerados. Se puede observar en la proyección que el aumento de flujo es directamente lineal al aumento en ingresos cada año, lo que significa que la liquidez para obligaciones está asegurada. El objetivo del préstamo es establecer un apalancamiento en el primer año para capital de trabajo y sostener la operación hasta que se estabilice en el segundo con la firma de mas empresa y contratos. Para el primer año se observa que se tiene una caja positiva de \$10,780.49 lo que determina que la operación inicialmente está preparada para enfrentar eventualidades en el tiempo.

Los dividendos serán repartidos desde el segundo año, dado que en el primero se alcanzó utilidad, esto se ve reflejado directamente en el flujo de caja. La proyección de operación en el lapso de 5 años tiende a ser saludable teóricamente, mostrando valores estables positivos de liquidez, indispensables para una correcta operación del proyecto (Ver Anexo 26).

**Ratios Financieros:** Al poseer estos indicadores se puede diagnosticar de una forma holística el estado del proyecto y su operación básica en cuanto a desempeño, de tal manera que forman parte de las decisiones estratégicas de la empresa. Se los muestra en la siguiente tabla:

Tabla 26

Ratio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Razón Circulante	1.86	3.28	3.01	2.90	2.63
Razón Efectivo	1.68	2.98	2.82	2.76	2.52
Razón Deuda Total	0.52	0.31	0.33	0.36	0.39
Razón Deuda a Capital	1.08	0.45	0.49	0.56	0.63
Multiplicador de capital	2.08	1.45	1.49	1.56	1.63
Cobertura de Interés	10.68	176.04	344.44	713.10	328.99
Margen de utilidad	2%	36%	33%	33%	28%
Margen de EBITDA	87%	39%	45%	45%	53%
Rendimiento sobre Activos (ROA)	4%	57%	45%	36%	24%
Rendimiento sobre el Capital (ROE)	8%	82%	66%	56%	39%
Días de rotación de cuentas por cobrar	34	65	58	61	73

Los parámetros por ejemplificar para el proyecto se pueden explicar de una manera sencilla, uno de ellos es la razón circulante que en este caso es mayor a 1 lo que significa que toda la operación genera suficientes recursos para sustentarse en el corto plazo.

Un ratio importante es el ROA que es mayor a 1%, para esta situación alcanza valores que son referenciales a una empresa de servicios por el bajo valor de activos fijos.

Otro parámetro que se puede destacar es que el ROE > ROA, lo que indica que el proyecto está en capacidad de generar valor para remunerar a sus accionistas a través de los dividendos.

## 5.5 Punto de Equilibrio

**Punto de Equilibrio Contable:** A través de la siguiente fórmula:

$$PEC = \frac{Gasto + Depreciación}{Precio Venta - Gasto Variable Unitario}$$

Tabla 27

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
--	-------	-------	-------	-------	-------

Gastos Fijos	\$ 38,946.11	\$ 41,802.21	\$ 75,446.27	\$ 94,023.98	\$ 111,514.93
Depreciación	978.35	978.35	978.35	978.35	978.35
Precio de Ventas prom Unitario	\$ 2,500.00	\$ 3,000.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
Gasto Variable Unitario	\$ 428.22	\$ 214.11	\$ 160.58	\$ 128.47	\$ 128.47
Ensayos anuales	18	36	48	60	60
Gastos Variables	\$ 7,708.00	\$ 7,708.00	\$ 7,708.00	\$ 7,708.00	\$ 7,708.00
Punto de Equilibrio Contable	19	15	23	28	33

Según la información calculada, para que la operación logre cubrir gastos en el primer año es decir al menos los costos fijos con cero utilidades, se necesitaría un escenario en el cual se realizaran un total de 19 ensayos en ese año.

**Punto de Equilibrio Financiero:** A través de la siguiente fórmula:

$$PEF = \frac{\text{Gasto} + \text{Costo Financiero Anual}}{\text{Precio Venta} - \text{Gasto Variable Unitario}}$$

Tabla 28

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos Fijos	\$ 38,946.11	\$ 41,802.21	\$ 75,446.27	\$ 94,023.98	\$ 111,514.93
Flujo de Inversión					
Costo anual equivalente	\$ 51,330.37	\$ 51,330.37	\$ 51,330.37	\$ 51,330.37	\$ 51,330.37
Depreciación	\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35
Precio de Ventas Unitario	\$ 2,500.00	\$ 3,000.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
Gasto Variable Unitario	\$ 428.22	\$ 214.11	\$ 160.58	\$ 128.47	\$ 128.47
Punto de Equilibrio Financiero	44	33	38	43	48

Según los datos expuestos el punto de equilibrio financiero determina que para sostener la operación en el primer año se necesitarían ejecutar 44 ensayos de eficacia.

## 5.6 El TIR y el VAN

Para el cálculo y valoración de estos indicadores es necesario utilizar flujo de efectivo libre o FCF por sus siglas en inglés. La tasa de crecimiento constante para el cálculo de la perpetuidad debido a la estabilidad mostrada por la empresa se estableció en el 1%. El potencial loggable del proyecto se basa en una lógica simple, es muy viable lograr un ensayo

mensual con una persona que los ejecute, por lo que el crecimiento potencial en función de la capacidad del operario multiplica las posibilidades de rentabilidades altas por el giro de negocio que es de servicios y no poseer activos fijos en gran cantidad, lo que representa que con un aumento conservador de personas se pueden instalar más de un ensayo por mes lo que representa un crecimiento sustancial ya que es un nicho que no le interesa el precio sino la calidad de resultados. Si se hace un cálculo ligero una persona podría instalar de 4 a 6 ensayos mensuales con limitaciones de las evaluaciones semanales, esto significa que el proyecto a pesar de ser conservador muestra una alta rentabilidad y viabilidad. Para establecer el cálculo del FCF se utilizó la tasa del WACC que se encuentra en el anexo 20, el resultado fue el siguiente:

Tabla 29

	Inversión Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Perpetuidad	VAN	TIR
FCF Flujo de Caja Libre	-13.000,00	3,976.79	46,299.02	72,063.35	91,219.49	82,547.85	815,209.42	189,112.13	176.29%

Se presenta los parámetros como el VAN es positivo y la TIR es mayor a la tasa de descuento (11.13%). Por lo que se sugiere ante este escenario la aceptación del proyecto como un servicio de crecimiento altamente potencial.

## 5.7 Análisis de Sensibilidad y Escenarios

El análisis de escenarios es fundamental para establecer una visión general de potenciales proyecciones en menor o mayor grado situacional para el proyecto, ya que el presente proyecto busca ofrecer un servicio diferenciado de alta confiabilidad en el mercado agrícola para el posicionamiento de productos en el segmento de protección de cultivos. El número de ensayos representa la variable que determina el crecimiento o la disminución de

la rentabilidad del proyecto para determinar estrategias y consolidar la permanencia de la empresa en el tiempo.

Los escenarios permiten establecer una simulación tentativa para proponer un comportamiento potencial del proyecto en situaciones o escenarios ficticios sobre los cuales la operación del proyecto podría funcionar negativa o positivamente. La simulación se basa en dos escenarios potenciales: uno optimista y otro pesimista que para el efecto se establecerá un porcentaje de disminución del 35%; que parten de un escenario base del proyecto establecido. La variable de cambio que determina el aumento o disminución de los ingresos es “número de ensayos”:

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Número de ensayos escenario base	18	36	48	60	60
Ensayos mensuales	2	3	4	5	5
Variación escenario optimista	25%	25%	25%	25%	25%
Variación escenario pesimista	35%	35%	35%	35%	35%
Número de ensayos escenario optimista	23	45	60	75	75
Número de ensayos escenario pesimista	12	23	31	39	39

El aumento o disminución de la variable se establece a través de un porcentaje el cual define los escenarios optimista y pesimista, este porcentaje esta descrito en un 25% en decremento o aumento. Los indicadores se modifican de manera proporcional al cambio de la variable, por lo que el VAN y la TIR están determinados por la variación de la variable y se expresan en la siguiente tabla:

#### Escenario Optimista

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Variación	25%	25%	25%	25%	25%
Ensayos	23	45	60	75	75
TIR	244.62%				
VAN	261.323,75				

## Escenario Pesimista

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Variación	35%	35%	35%	35%	35%
Ensayos	12	23	31	39	39
TIR	51,52%				
VAN	28.544,85				

Los escenarios se pueden medir con la variable de modificación para establecer el delta del proyecto en cuanto a la proyección, por lo que para este proyecto en particular los escenarios base, optimista y pesimista se mantienen operativos y no generan pérdidas.

## CONCLUSIONES

Conforme al análisis efectuado, se puede obtener las siguientes apreciaciones entorno al proyecto: el sector agrícola es un segmento con variadas deficiencias en cuanto a servicio especializado e información de primer nivel, lo que genera una necesidad insatisfecha que con el proyecto a través de estrategias comerciales y de diferenciación tecnológica logran ser solventadas por la adopción temprana del proyecto por parte de los agricultores y de empresas dedicadas a la investigación y desarrollo de productos para protección de cultivos.

En cuanto a la información como herramienta clave de aceptación del proyecto a través de investigación primaria se puede concluir que existe una clara necesidad de servicios agrícolas especializados a nivel estadístico para creación de perfiles de productos en campo. Además, que los conocimientos y preparación por parte de los técnicos de cultivo cada vez se ha ido especializando y esto genera que los productos sean vendidos técnicamente a través de la presentación de información de primer nivel de pruebas en campo.

Un factor muy importante es que el análisis de cálculo muestra que, durante los cinco años del proyecto, se obtiene un VAN positivo y una TIR mayor a la tasa de descuento, por lo que potencialmente se vuelve atractivo hacia los inversionistas. Cabe resaltar que es un proyecto de servicios el cual forma parte de un paquete de opciones, en donde los gastos no son bajos y el potencial de ingresos es bastante alto, por la capacidad de ensayos que puede realizar un desarrollista mensualmente. Por lo que la potencialidad del proyecto es ambiciosa ya que en el largo plazo se propone la creación de una finca experimental para ensayos en el cultivo de banano. Esto sumado a ratios de liquidez sanos demuestran que el proyecto es viable y rentable.

La estrategia genérica de diferenciación en este nicho de mercado es primordial ya que se comprobó que la calidad de servicio se encuentra sobre el paradigma del precio, por lo que a través de este servicio especializado tecnológicamente se logra alcanzar una ventaja competitiva.

Finalmente, se puede concluir que un proyecto de servicios puede alcanzar rentabilidades óptimas de operación con bajos costos operativos y más cuando se lo presenta con un elemento disruptivo en el mercado que tiene una necesidad que no ha sido solventada hasta el momento.

## REFERENCIAS

- Actuaria. (2020). *Calculadora de derechos laborales*. Recuperado el 12 de noviembre de 2020 de <https://actuaria.com.ec/calculadoras-automatizadas-a-su-servicio/>
- Banco Central del Ecuador. (2020). *Tasa de Interés y Cotizaciones*. Recuperado el 23 de octubre del 2020 de <https://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>
- Banco Central del Ecuador. (2020). *Riesgo País – EMBI*. Recuperado el 11 de octubre de 2020 de <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2011010922/OpenDocument/opencv/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>
- Bloomberg. (2020). *United States Rates & Bonds*. Recuperado el 2 de noviembre del 2020 de <https://www.bloomberg.com/markets/rates-bonds/government-bonds/us>
- CFN. (2020). *Tasas referenciales*. Recuperado el 3 de noviembre del 2020 de <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/downloads/tasaDEinteres/tasa-de-interes-actual.pdf>
- CFN. (2020). *Juntos*. Recuperado el 3 de noviembre del 2020 de <https://www.cfn.fin.ec/servicio/emprendedores/>
- Damodaran. (2020). *Betas by Sector (US)*. Recuperado el 12 de noviembre del 2020 de <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- EmprenemJunts. (2020). *Métodos de cálculo del tamaño de mercado*. Recuperado el 15 de noviembre de 2020 de [https://www.emprenemjunts.es/adjuntos/894\\_ADJUNTO\\_1.pdf](https://www.emprenemjunts.es/adjuntos/894_ADJUNTO_1.pdf)
- Internacional Monetary Fund. (2019). *World Economic Outlook database*. Recuperado el 15 de noviembre del 2020 de <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2019/01/weodata/download.aspx>
- IMF. (2020). *ROE*. Recuperado el 17 de noviembre de 2020 de <https://blogs.imf-formacion.com/blog/mba/roe-como-calcularlo-funciones/>
- Porter, M. (1980). *Estrategia Competitiva*. New York: Free Press.
- Proecuador. (2019). *Mercado Flores*. Recuperado el 23 de octubre de 2020 de <https://www.proecuador.gob.ec/tag/flores/>

Researchgate. (2006). *Research and development in pesticide chemistry*. Recuperado el 14 de octubre de 2020 de [https://www.researchgate.net/publication/277137940\\_Research\\_and\\_development\\_in\\_pesticide\\_chemistry\\_Current\\_status\\_and\\_a\\_glimpse\\_at\\_the\\_future](https://www.researchgate.net/publication/277137940_Research_and_development_in_pesticide_chemistry_Current_status_and_a_glimpse_at_the_future)

SRI. (2020). *Impuesto a la Renta*. Recuperado el 4 de octubre del 2020 de <https://www.sri.gob.ec/web/guest/impuesto-renta#%C2%BFcu%C3%A1l-es>

Superintendencia de Compañías y Valores. (2020). *Sector Societario*. Recuperado el 31 de Octubre de 2020 de [https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portaldedocumentos/consulta\\_cia\\_menu.zul](https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portaldedocumentos/consulta_cia_menu.zul)

Vicepresidencia de la República del Ecuador. (2015). *Estrategia nacional para el cambio de la matriz productiva*. Quito, Ecuador.

## ÍNDICE DE ANEXOS

<i>Anexo 1.</i> Análisis Sectorial de las cinco fuerzas de Porter (1979)	66
<i>Anexo 2</i> Datos de mercado segmento protección de cultivos en el Ecuador	68
<i>Anexo 3</i> Lista de empresas agrícolas registradas	70
<i>Anexo 4</i> Entrevistas a Profundidad (Puntos Clave)	81
<i>Anexo 5</i> Encuestas Dirigidas a Equipo en Campo	82
<i>Anexo 6</i> Buyer Persona	84
<i>Anexo 7</i> Modelo Canvas	85
<i>Anexo 8</i> Análisis FODA	87
<i>Anexo 9</i> Análisis FODA II	87
<i>Anexo 10</i> Benchmarking: Habilidad de Atender Factores Críticos de Éxito	88
<i>Anexo 11</i> Matriz de Riesgos	88
<i>Anexo 12</i> Presentación servicios alternos INFINIUM	89
<i>Anexo 13</i> Precios Mercado Ensayos de Eficacia	91
<i>Anexo 14</i> Memoria técnica Vehículo RC	92
<i>Anexo 15</i> Planos Finca Experimental	97
<i>Anexo 16</i> Plan de Ventas	98
<i>Anexo 17</i> Supuestos Generales	99
<i>Anexo 18</i> Tablas de amortización de las deudas	102
<i>Anexo 19</i> Inversiones Iniciales	104
<i>Anexo 20</i> Cálculo del Beta	106
<i>Anexo 21</i> Balance General	108
<i>Anexo 22</i> Detalle de Gastos Generales	114
<i>Anexo 23</i> Detalle de Situación Laboral	115
<i>Anexo 24</i> Detalle de Capital Trabajo	117
<i>Anexo 25</i> Estado de Pérdidas y Ganancias	118
<i>Anexo 26</i> Flujo de Caja	121
<i>Anexo 27</i> FCF Flujo de Caja Libre	127

## **Anexo 1.- Análisis Sectorial según las 5 Fuerzas de Porter**

### **Primera Fuerza: Amenaza de Entrada**

Esta fuerza se encuentra descrita con una posición media ya que se puede describir que existen empresas no necesariamente jurídicas que se dedican a ofrecer de manera unipersonal servicios regulatorios y de investigación de bajo nivel a todas las empresas en el sector comercial de agro insumos, pero sin contar con ninguna diferenciación óptima para obtener clientes de manera segura y estableciendo relaciones de confianza y credibilidad, la fuerza en teoría debería ser alta pero cantidad no es calidad, y en este segmento no interesa el número de empresas que puedan ofertar el servicio ya que se destacan las que ofrecen información y desarrollo fiable de los productos para con sus clientes. Este mercado prioriza la calidad de la información sobre el precio del servicio.

Recientemente las propuestas gubernamentales por coyuntura de la pandemia han optado por tratar de reactivar la economía a través de programas de crédito, capital semilla o capital de riesgo para la creación de startups lo que en consecuencia podría generar competencia en el sector al que se está apuntando. Esto se puede validar ya que desde el 2019 se han entregado créditos a emprendedores y proyectos de innovación por parte del Ministerio de Producción (MIPRO, 2019)

### **Segunda Fuerza: Proveedores**

Esta fuerza en esta industria es media, ya que al tratarse de un servicio, los insumos para la elaboración, coordinación, instalación y ejecución de los ensayos son fácilmente reemplazables y no existe ningún poder de negociación de parte del proveedor en cuanto a ese tipo de materiales, por el contrario las piezas de repuesto electrónicas del vehículo RC en cuenta a su parte de control los proveedores están en el exterior ya que son placas de

integrados o módulos operativos de específico funcionamiento, solamente en ese sentido el proveedor tendría un ligero poder de negociación pero al igual existen reemplazos para esos repuestos.

### **Tercera Fuerza: Consumidores**

Con respecto a esta fuerza en la industria se puede considerar como media. Como se había mencionado el segmento de esta industria no es un mercado de precio sino de calidad en la información entregada, esto lleva a considerar que la confianza, profesionalismo y diferenciación son características que son apreciadas por el consumidor y siempre el mismo optará por escoger un servicio nunca por precio sino por calidad, salvo en circunstancias estacionales en donde el mercado por motivos regulatorios propicie un mercado de precio, en donde por la cantidad de revaluaciones de todos los portafolios de productos de todas las empresas, obliguen a las mismas a establecer una política de costos sobre la calidad del servicio.

### **Cuarta Fuerza: Productos Sustitutos**

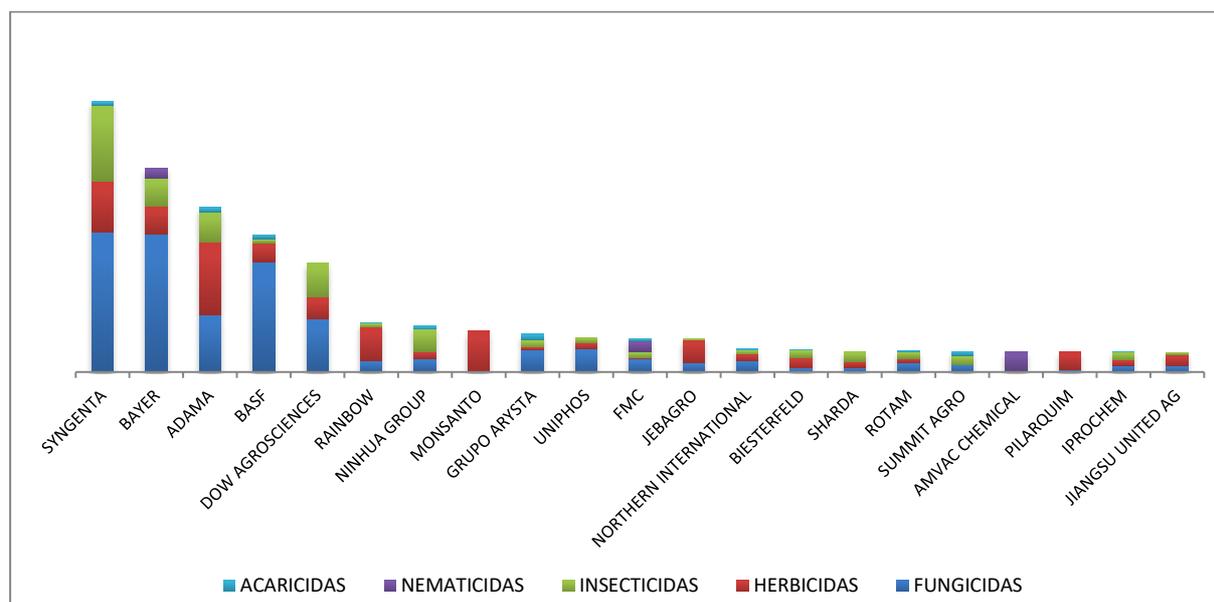
Esta fuerza es baja en este tipo de segmento de la industria de agroquímicos ya que la necesidad de desarrollo agronomico se da obligadamente como paso inicial en campo, por lo que los servicios y cultivos no permiten una flexibilidad en cuanto al reemplazo de esta información de alguna otra manera, por lo que los productos sustitutos o en este caso servicios sustitutos no han sido generados ya que no existe otra manera de tropicalizar la investigación en cultivos in-situ, por lo que al ser un servicio de campo intelectual solamente la diferenciación la podemos obtener en cuanto a los dispositivos disruptivos de medición que se puedan agregar para la recolección, análisis y entrega de resultados así como la forma en

la entrega dicha información, estos serán factores diferenciadores que marcarán la toma de decisiones en las empresas.

### Quinta Fuerza: Rivalidad de la Industria

La rivalidad en esta industria es alta, el mercado agrícola comercial referente a la protección de cultivos se ve cada vez más limitado en un mercado pequeño como lo es el ecuatoriano, tanto por la limitante de espacio de cultivo como de opciones innovadoras en cuanto a productos agroquímicos, lo que produce que el market share sea compartido por varias empresas que desean obtener más participación en un mercado cada vez más atomizado por empresas genéricas.

### Anexo 2.- Datos de mercado segmento protección de cultivos en el Ecuador

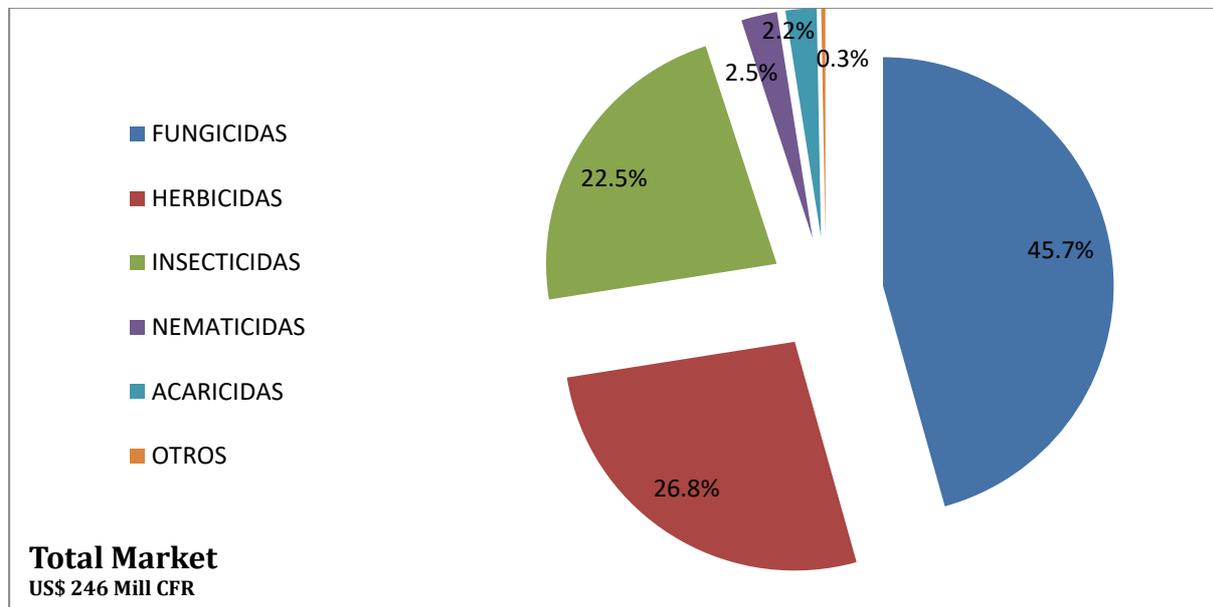


Ranking proveedores agroquímicos enero-diciembre 2019 – por línea – CFR

LÍNEA	2018	2019	DIF %
FUNGICIDAS	127.549.316,00	112.225.400,53	-12,0%
HERBICIDAS	68.561.850,00	65.890.038,61	-3,9%
INSECTICIDAS	54.347.864,00	55.307.205,03	1,8%
ACARICIDAS	6.089.283,00	5.342.502,16	-12,3%

NEMATICIDAS	3.842.726,00	6.195.649,99	61,2%
OTROS	590.363,00	715.649,00	21,2%
TOTAL GENERAL	260.981.402,00	245.676.445,32	-5,9%

Importaciones agroquímicos por línea (CFR)



Mercado por segmento CFR

### Anexo 3.- Lista de Empresas Agrícolas Registradas

TOTAL	NOMBRE EMPRESA	N° INSCRIP	ESTATUS	TIPO DE EMPRESA
1	ABREU & ASOCIADOS CIA. LTDA.	466-I.D./NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
2	ACKFOR INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA S.A. ACKFORSA	444 I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
3	ACOMERC S.A.	387-Fo.En.I.D. /NA	CADUCADO	FORMULADOR/ENVASADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
4	ACTIVA DISTRIAGROLEAD ECUADOR S.A.	504 I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
5	ADAMA ANDINA B.V.	431-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
6	ADAMA ECUADOR ADAMECUDOR S.A.	203-I.D./ NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
7	ADRIANTEC S.A.	417-I.D. / NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
8	AGARISMAL S.A.	433 En.I.D. / NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTORTADOR/DISTRIBUIDOR
9	AGRIMEN S.A.	463-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
10	AGRIBBA S.A	550-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
11	AGRICOLA CIENCIASCORP CIA. LTDA.	436 En.I.D. / NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTORTADOR/DISTRIBUIDOR
12	AGRICOLA GANADERA REYSAHIWAL S.A.	176-I.C.	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
13	AGRICOLA RIVERA HEREDIA S.A. AGRORIVERSA	38-Fa. Fo. En. D. / NA BIO	VIGENTE	FABRICANTE/FORMULADOR/ENVASADOR/DISTRIBUIDOR
14	AGRICOLA Y QUIMICA NACIONAL DEL COTOPAXI AGRONPAXI CIA. LTDA.	413 I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
15	AGRICULTURA SEGURA S.A. AGROSURE	518 - I.D/NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
16	AGRICULTURA, CRECIMIENTO Y DESARROLLO AGROGROW C. LTDA.	531 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORT./DISTRIB.
17	AGRINOVA SCIENCE ECUADOR S.A	479-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
18	AGRIPAC S.A.	1-Fa.Fo.En.I.Ex.D. /NA	VIGENTE	FABRICANTE/FORMULADOR/ENVASADOR/IMPORTORTADOR/EXPORTADOR/DISTRIBUIDOR
19	AGRIPOWER S.A.	204 I.Ex.D/NA	VIGENTE	IMPORTADOR/EXPORTADOR/DISTRIBUIDOR
20	AGRISEC ECUADOR S.A.	405- En.I.D. / NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTORTADOR/DISTRIBUIDOR
21	AGRITOP S.A.	399 En.I.D. / NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTORTADOR/DISTRIBUIDOR
22	AGROAMBIENTE CIA. LTDA.	328 I.D. / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
23	AGROCELHONE DEL ECUADOR CIA LTDA.	541 - I.Ex.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/EXPORTADOR/DISTRIBUIDOR
24	AGROCENTRO ECUADOR C.A.	506 I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
25	AGROCHEMICAL GENERIC	557-Fa.Fo.En.D./NA	VIGENTE	FABRICANTE/FORMULADOR/ENVASADOR/DISTRIBUIDOR
26	AGROCHESA C.A. AGROCHEMICALS DEL ECUADOR	163.I.D. / NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
27	AGROCHILE S.A.	454 - I.D. / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
28	AGROELEMENTOS S.A.	440 I.D. / NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR

29	AGROFIELD CIA. LTDA.	471-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
30	AGROINDUSTRIA Y REPRESENTACIONES AGROREPRAIN S.A.	327-Fo.I.D. / NA	VIGENTE	FORMULADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
31	AGROKLINGE S.A.	465-I.Ex.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/EXPORTADOR/DISTRIBUIDOR
32	AGRONUTRIENTES C.A.	439 I.D. / NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
33	AGROPROCESOS S.A.	491-En.I.D./NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTORTADOR/DISTRIBUIDOR
34	AGROPRODUCTOS (ARROYO PITA )	494. I.D./NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
35	AGROQUIM C. LTDA.	70 Fo.En.I.D./NA	VIGENTE	FORMULADOR / ENVASADOR / IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
36	AGROQUIMICOS SEMILLAS Y EQUIPOS DE RIEGO DEL ECUADOR AGSRECE CIA. LTDA.	519 - I.D/NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
37	AGROSAD PRODUCTOS AGROPECUARIOS C LTDA.	129 En.I.D. / NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTORTADOR/DISTRIBUIDOR
38	AGROTA CIA. LTDA.	372 En.I.Ex.D. / NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTORTADOR/EXPORTADOR/DISTRIBUIDOR
39	ALEXIS MEJIA REPRESENTACIONES CIA. LTDA.	524 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
40	ALMACENAMIENTO LOGÍSTICO EUROPEA EUROSTORAGE	554-En.I.D./NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTORTADOR/DISTRIBUIDOR
41	ALTEO AGRO S.A	509 I. D/NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
42	AMBAGRO S.A.	135 En.I.D./ NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTORTADOR/DISTRIBUIDOR
43	ARILEC S.A.	67 I.D. / N.A.	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
44	ARYSTA LIFESCIENCE ECUADOR S.A.	35- I.D./ NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
45	ARYSTA-LIFESCIENCE ECUADOR S.A.	373.I.D./ NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
46	ASOCIACION GANADEROS SIERRA-ORIEN.	147-I.C.	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
47	ASPROAGRO CIA. LTDA.	398 I.D.En. / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR/ENVASADOR
48	ATLÁNTICA AGRÍCOLA S.A.	505 I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
49	AVGUST CROP PROTECCION ECUADOR S.A.	481-I.D./NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
50	BANACOR S.A.	497-Fo.I.D./NA	VIGENTE	FORMULADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
51	PLÁSTICOS PARA BANANO BANAPLAST S.A.	483-Fo.I.D./NA	VIGENTE	FORMULADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
52	BASF ECUATORIANA S.A.	19 -ID. / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
53	BAYER S.A.	13-En.I.D./ NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTORTADOR/DISTRIBUIDOR
54	BBR REPRESENTACIONES CIA. LTDA.	426-I.D./ NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
55	BERMEO y BERMEO REPRE. (E.I. DU PONT DE NEMOURS & CO.)	62-R.	CADUCADO	REPRESENTANTE
56	BERMEO y BERMEO REPRE. (ROTAM AGROCHEMICAL CO. LTD.)	346-R.	CADUCADO	REPRESENTANTE
57	BIESTERFELD ECUADOR S.A.	395-I.D./ NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR

58	BIO RESEARCH S.A.	98 - Fo.En.I.D. / NA	VIGENTE	FORMULADOR/ENVASADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
59	BIOTECNODOR S.A.	525 - Fa.F.En.I.D. /NA	VIGENTE	FABRICANTE/FORMULADOR/ENVASADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR- BIOLÓGICOS
60	CAMPOINDUSTRIAL S.A.	538 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
61	CARDOSO CEVALLOS DANIELA CRISTINA-FEROCEB IMPORTACIÓN INSUMOS	553-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
62	CASTILLO GÁLVEZ ÁNGEL SERAFÍN (LEGNA NIFARES)	485 - Fo.En.I.D. / NA	VIGENTE	FORMULADOR/ENVASADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
63	CELSUS LATINA S.A.	453 - I.D. / NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
64	CHEM - TECH S.A.	391-I.D./ NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
65	CHEMCROP S.A.	486 I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
66	CHEMIE DEL ECUADOR S.A.	188 I.En.D/NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR/ENVASADOR
67	CHEMLOK DEL ECUADOR S.A.	539 - D. /NA	VIGENTE	DISTRIBUIDOR
68	CHEMPLAST DEL SUR S.A.	90-I.D./ NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
69	CHEMTICA ECUADOR S.A.	196-I.D / B	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
70	COMERCIAL AGRÍCOLA ALVAREZ ROMERO-COMALGRO CIA. LTDA.	559-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
71	COMERCIAL AGRO FARM CIA. LTDA.	104 En.I.D. / NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
72	COMERCIALIZADORA SAL ECUADOR SINO-AGRIEC S.A.	528 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
73	COMPAÑÍA IMPORTADORA Y DISTRIBUIDORA BT IMPORT S.A.	6 I.D. / NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
74	CONAGRI (PIERINA SALOMÉ VALLADARES SOSA)	451 I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
75	CONSTRUCCIONES Y ARQUITECTURA RABE S.A.	480 - Fo.I.D. / NA	VIGENTE	FORMULADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
76	CONSULTLMZ CIA. LTDA.	62 - I.D. / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
77	CORPORACION AGRICOLA "COPA" S.A.	55.I.D. / NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
78	CORPORACION ALIANZA S.A. (CORALSA)	98.I.D. / NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
79	CORPORACION AZUCARERA ECUATORIANA S A COAZUCAR ECUADOR	543 - Icp. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR CONSUMO PROPIO
80	CORPORACION INTERNACIONAL DE CULTIVOS CORPCULTIVOS S.A.	169.I.D./ NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
81	CRAIT CIA. LTDA.	514 - I.D/NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
82	CRETAR S.A.	34-I.D. / NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
83	CROPLANTEC S.A.	517 - I.D/NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
84	CROPTECH S.A.	429 - I.D. / NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
85	CUESTA CUESTA TEODORO FRANCISCO	529 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR

86	DANILO GABRIEL EGRED ARGUDO/BESTAGRO	198-I. D. / NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
87	DISTRIBUIDORA DE INSUMOS Y SEMILLAS INSUSEMILLAS CIA. LTDA.	493 I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
88	DISTRIBUIDORA IMPORTADORA COMERCIAL AGRARIA REGIONAL DEL SUR S A DICARESURSA	534 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
89	DORLIA S.A.	87 En.I.D. / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
90	DR. AGRO S.A. DORAGRO	390-I.D./ NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
91	DUAJA DEL ECUADOR S.A.	369 I.D./ NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
92	DUPOCSA PROTECTORES QUÍMICOS PARA EL CAMPO S.A. - N.C. CRYSTAL CHEMICAL DEL ECUADOR	44 Fa.Fo.En.Ex.I.D./ NA	VIGENTE	FABRICANTE/FORMULADOR/ENVASADOR/IMPORTORTADOR/EXPORTADOR/DISTRIBUIDOR
93	DUPONT DEL ECUADOR S.A.	25 - I.D. / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
94	ECUACELHONE S.A.	89.I.Ex.D. / NA.	VIGENTE	IMPORTADOR/EXPORTADOR/DISTRIBUIDOR
95	ECUAQUÍMICA ECUATORIANA DE PRODUCTOS QUÍMICOS C.A.	14 En.I.D. / NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTORTADOR/DISTRIBUIDOR
96	ECUASURCOS S.A.	443 I.D. / NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
97	ECUATAMINCO S.A.	455-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
98	ECUATORIANA DE SOLVENTES S.A. SOLVESA	12.I.D. / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
99	EL HUERTO CIA. LTDA.	316- I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
100	ELICROM CIA. LTDA.	488 - I.D(mr). / NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
101	EMAGROVET CIA. LTDA.	415 En.I.D / NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTORTADOR/DISTRIBUIDOR
102	EQUIPO EMPRESARIAL VALONOSAEN CIA LTDA.	551-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
103	ESPAGROTEC ESPECIALIDADES AGRÍCOLAS CIA. LTDA.	330 – En.I.D./ NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTORTADOR/DISTRIBUIDOR
104	ESPECTROCROM CIA. LTDA.	489-I.D(mr)/NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
105	EVERFLOR ECUADOR S.A.	495- I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
106	EXTRACTORA QUEVEPALMA S.A.	544 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
107	FAGROEC S.A.	533 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
108	FARBIOVET S.A.	02-En.I.Ex.D./NA	CADUCADO	ENVASADOR/IMPORTORTADOR/EXPORTADOR/DISTRIBUIDOR
109	FARMAGRO S.A.	81-En.I.D./NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTORTADOR/DISTRIBUIDOR
110	FEBRES CORDERO COMPAÑÍA DE COMERCIO S.A.- AFECOR	11 En.I.D / NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTORTADOR/DISTRIBUIDOR
111	FELIZ CAMPESINO FELCAMPESINO S.A.	484 - I.D. / NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
112	FERTILIZANTES DEL PACÍFICO FERPACIFIC S.A.	204-I.D. / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR

113	FERTILIZANTES LATINOAMERICANOS FERTILA CIA. LTDA	460 - I.D. / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
114	FERTILIZANTES Y AGROQUÍMICOS EUROPEOS EUROFERT S.A.	435-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
115	FERTILIZANTES Y QUÍMICOS PARA EL AGRO FERTICHEMICAL CIA. LTDA. (REGISTROS AGRICOLAS AGROREGISTROS CIA. LTDA.)	122.I.D.	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
116	FERTISA, FERTILIZANTES, TERMINALES I SERVICIOS S.A.	181 - En.I.D. / NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTORTADOR/DISTRIBUIDOR
117	FITOGREEN CIA. LTDA.	26 - I.D. / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
118	FMC LATINOAMERICA S.A.	461 - I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
119	FUGRAN S.A.	546 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
120	GLOBALCHEM QUÍMICOS INDUSTRIALES Y AGRÍCOLAS CIA.LTDA.	474 Fo.I.D/NA	VIGENTE	FORMULADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
121	GRUPO GRANDES ROMAN S.A.	446 En.I.D. / NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTORTADOR/DISTRIBUIDOR
122	GTM-ECUADOR S.A.	535 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
123	GUANOPATIN&PORRAS COMERCIALIZADORA FORMULADORA FORMUGP CIA. LTDA.	537 - Fo.En.Ex.I.D. /NA	VIGENTE	FORMULADOR/ENVASADOR/EXPORTADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
124	HELM AGRO ECUADOR S.A.	476-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
125	HORTIFLORA ANDINA S.A.	345 I.D./ NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
126	INGENIERIA FITOSANITARIA ECUATORIANA INFIEC CIA. LTDA.	532 - En.I.D. /NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTORTADOR/DISTRIBUIDOR
127	IMPORTACION Y EXPORTACION PARA EL AGRO INTERANDESA S.A.	144.I.D / NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
128	IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE PRODUCTOS DEL AGRO SILOPEN CIA. LTDA.	487 - I.D. / NA		IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
129	IMPORTADORA ALASKA IMPORALASKA S.A.	347.I.D. / NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
130	IMPORTADORA INDUSTRIAL AGRÍCOLA DEL MONTE SOCIEDAD ANOMIMA INMONTE.	77-Fo.En.Ex.I.D/NA	VIGENTE	FORMUADOR/ENVASADOR/IMPORTORTADOR/EXPORTADOR/DISTRIBUIDOR
131	IMPORTADORA MONTESANO MONSANO S.A.	520 - I.D/NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
132	IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA CORPORACION GVM GVMCORP S.A.	548 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
133	IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA DE AGROQUIMICOS PALACIOS ROMERO (ICAPAR S.A.)	427 - I.D. / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR

134	IMPORTAGRIFLOR CÍA. LTDA.	555-I.D/NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
135	INAGREX S.A.	500 F.Fo.Ex.En.D/NA	VIGENTE	FABRICANTE/FORMULADOR/ENVASADOR/EXPORTADOR/DISTRIBUIDOR
136	INCOAGRO CIA. LTDA.	3- En.I.D./ NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTORTADOR/DISTRIBUIDOR
137	INDUSTRIA DE PLÁSTICOS PALACIOS MÁRQUEZ PALMAPLAST CIA. LTDA.	359 - Fo.I.D./NA	VIGENTE	FORMULADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
138	INDUSTRIA PLASTICA BANANERA S.A. (INPLASBAN)	521 - Fo.D/NA	VIGENTE	FORMULADOR/DISTRIBUIDOR
139	INDUSTRIAL Y COMERCIAL TRILEX C.A.	362-Fo.I.D. / NA	VIGENTE	FORMULADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
140	INQUIPORT ECUADOR S.A.	178 I.D./ NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
141	INTEROC S.A.	130 Fo.En.I.Ex.D./NA	VIGENTE	FORMUADOR/ENVASADOR/IMPORTORTADOR/EXPORTADOR/DISTRIBUIDOR
142	JEBSEN & JESSEN ECUADOR S. A.	512 - I.D/NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
143	JORDACYCORP CIA. LTDA.	523 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
144	JW ASOCIADOS S.A. "JIWA"	457 - I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
145	KONIG S.A.	482 I.D./NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
146	KOPPERT ECUADOR CIA. LTDA.	547 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
147	LA FABRIL S.A.	511 – Fa.En.D/NA	VIGENTE	FABRICANTE/ENVASADOR/DISTRIBUIDOR
148	LABORATORIOS AQUASERV.	499 Fo.I.D./NA	VIGENTE	FORMULADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
149	LABORATORIOS INDUSTRIALES TECNOLÓGICOS ECUATORIANOS LABITECH CIA. LTDA.	53 Fa.Fo.En.I.Ex.D. / NA	VIGENTE	FABRICANTE/FORMULADOR/ENVASADOR/IMPORTADOR/EXPORTADOR/DISTRIBUIDOR
150	LAQUINSA ANDINA S.A. AGRIPAC	352 Fa.Fo.En.I.Ex.D. / NA	CADUCADO	FABRICANTE/FORMULADOR/ENVASADOR/IMPORTADOR/EXPORTADOR/DISTRIBUIDOR
151	LARRIVA DUEÑAS & ASOCIADOS CIA. LTDA.	445-I.D. / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
152	LIGNOQUIM S.A.	556-Fa. Fo. En.D./NA	VIGENTE	FABRICANTE/FORMULADOR/ENVASADOR/DISTRIBUIDOR
153	LOGÍSTICA BANANERA S.A LOGBAN	501 EX. I.D/NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
154	LUBRICANTES INTERNACIONALES S.A.LUBRISA	477-I.D./ NA / COAD	VIGENTE	FORMLADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR-BIOLÓGICOS-COADYUVANTES
155	LUBRIVAL S.A.	522 - Fo.D. /NA	VIGENTE	FORMULADOR/DISTRIBUIDOR
156	MAGREB S.A.	496 Fo.I.D./NA	VIGENTE	FORMULADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
157	MARIANA DE JESUS ROMERO "EL AGRO"	375.I.D. / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
158	MARKETING ARM DEL ECUADOR S.A.	349-I.D./ NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
159	MORENO GARCIA ISAAC BUENAVENTURA	558-D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
160	NATURQUIM S.A.	22-I.D./ NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
161	NEDERAGRO S.A.	64- Fo.En.I.D/NA	VIGENTE	FORMULADOR/ENVASADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
162	NEOQUIM CIA. LTDA.	458 - Fa.Fo.I.D./NA	CADUCADO	FABRICANTE/FORMULADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
163	NERELIA TORRES PRODUCTOS INDUSTRIALES Y AGRICOLAS S.A	337- Fo.I.C / B	VIGENTE	FORMULADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR-BIOLÓGICOS
164	NILBRI S.A.	545 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR

165	NIMELEC S.A.	469-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
166	NORVILLE ECUATORIANA CIA. LTDA.	472 I.D./NA	CADUCAD O	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
167	NUFARM DEL ECUADOR S.A.	205-I.D./NA	CADUCAD O	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
168	PAGROW S.A.	60-I.D. / NA	CADUCAD O	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
169	PAVERSA SOCIEDAD CIVIL Y COMERCIAL	396-I.D. / NA	CADUCAD O	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
170	PDV ECUADOR S.A.	530 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
171	PICKUEL S.A.	527 - Fa.D. /NA	VIGENTE	FABRICANTE/DISTRIBUIDOR
172	PILARQUIM CIA. LTDA.	132 - I.D. / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
173	PLASCA S.A.	526 - Fo.D. /NA	VIGENTE	FORMULADOR/DISTRIBUIDOR
174	PLASTIVILL S.A.	549-Fo.D.I./NA	VIGENTE	FORMULADOR/DISTRIBUIDOR/IMPORTADOR DE PLÁSTICOS IMPREGNADOS CON INSECTICIDA
175	POINT DEL ECUADOR AGROPOINT S.A.	140 I.D./ NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
176	PROVEEDORA AGRICOLA INDUSTRIAL PROAGRIN CIA. LTDA.	81 - I.D.En / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR/ENVASADOR
177	PROAGRO	84.I.D / NA	CADUCAD O	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
178	PROCESADORA NACIONAL DE ALIMENTOS C.A. PRONACA	386-I.D./ NA	CADUCAD O	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
179	PRODUCTORES BANANEROS Y EXPORTADORES PROBANAEXPOR C. LTDA.	71-I.D. / NA	CADUCAD O	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
180	PRODUCTOS AGRÍCOLAS AGROFEED CIA. LTDA.	456 - I.D. / NA	CADUCAD O	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
181	PRODUCTOS PARAÍSO DEL ECUADOR S.A.	492-Fo.I.D / NA	VIGENTE	FORMULADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
182	PROFER-ECO S.A.	475 - I.Ex.D. / NA	CADUCAD O	IMPORTADOR/EXPORTADOR/DISTRIBUIDOR
183	PROFLOWER S.A.	470 I.D/NA	CADUCAD O	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
184	ARIS ECUADOR ARISIN S.A. (ANTES PROQUIANDINOS S.A.)	540 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
185	PROTECALEMAN REPRESENTACIONES QUÍMICAS S.A. PROTECSA	510 Fa.Fo. En.I.D/NA	VIGENTE	FABRICANTE/FORMULADOR/ENVASADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
186	PUNTO QUÍMICA S.A.	162 Fa.Fo.En.I.D. / NA	VIGENTE	FABRICANTE/FORMULADOR/ENVASADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
187	PUNTO VERDE S.A. PUNVERSA	351-En.I.Ex.D./NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTADOR/EXPORTADOR/DISTRIBUIDOR
188	QUATROAGRO ECUADOR S.A.	438 I. D. / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
189	QUIMICA INDUSTRIAL MONTALVO AGUILAR QUIMASA S.A.	374 En.I.D. / NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
190	QUIMICA SAGAL ECUADOR QUIMISAGAL S.A.	437 I.D. / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
191	QSI ECUADOR S.A (ANTES QUÍMICA SUIZA INDUSTRIAL DEL ECUADOR QSI S.A.)	464-En.I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
192	QUÍMICA SUPERIOR UNICHEM S.A.	507- Fo.En.I.D/NA	VIGENTE	FORMULADOR/ENVASADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR

193	QUIMISER S.A.	355-Fo,En.I.D./NA	VIGENTE	FORMULADOR/ENVASADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
194	QUITO CLEAN TECHNOLOGY QCT CIA. LTDA.	468 En.I.D./NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
195	RENAGRO INC S.A.	106 I.D. / NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
196	REPRESENTACIONES ANDINAS AGRICOLAS C.A. (RANGCA)	442 I.D. / NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
197	REYBANPAC REY BANANO DEL PACIFICO C.A.	86.I.D. / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR REYBANPAC REY BANANO DEL PACIFICO C.L.,  * Importador para consumo propio bajo la Resolución 0057.
198	RODELFLOWERS CIA. LTDA.	185 I.D. / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
199	ROOSVECO CIA. LTDA.	338-I.D./ NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
200	ROSALMA CIA. LTDA.	516 - Fo.En.I.D./NA	VIGENTE	FORMULADOR/ENVASADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
201	ROTAM ECUADOR S.A.	389-En.I.D./ NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
202	S.A. IMPORTADORA ANDINA S.A.I.A.	82 - I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
203	SANDE ECUADOR CIA. LTDA.	176 I.	CADUCADO	IMPORTADOR
204	SEMIDOR S.A.	36 I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
205	SERVIPAXA S.A.	441 Fo.I.D. / NA	VIGENTE	FORMULADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
206	SHARDA DEL ECUADOR CIA. LTDA.	107 I.D./ NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
207	SINOCEMICAL S.A.	462-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
208	SOCIEDAD IMPORTADORA SURCOS CIA. LTDA.	17.I.D / NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
209	SOLAGRO S.A. SOLAGREMSA N.C. SOLAGRO S.A.	202.I.D.En / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR/ENVASADOR
210	SOLINAG CIA. LTDA.	447 - I.D. / NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
211	SOLUTIONS FOR AGRICULTURE S4AGRICULTURE S.A.	490-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
212	STOCKTON ECUADOR S.A.	448 I.D / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
213	SUMITOMO CORPORATION DEL ECUADOR S.A	85.I.D. / NA	CADUCADO	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
214	SUMMIT AGRO SOUTH AMERICA SPA	503 I.En.D./NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
215	SUPRALIVE S.A.	473 Fo.I.D./NA	VIGENTE	FORMULADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
216	SWISSOIL DEL ECUADOR S.A. SWISSOIL	515 - En.I.D/NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
217	SYNGENTA CROP PROTECTION S.A. SUCURSAL ECUADOR	150.I.D / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
218	TADEC TÉCNICOS AGROPECUARIOS DEL ECUADOR CIA. LTDA.	365 I.D / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
219	TECNICAS AVANZADAS S.A. TECNIAVANZADA	542 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
220	TECNIFERTPAC S.A.	322-I.D/NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR

221	TECNOQUIMICAS DEL ECUADOR S.A.	350-I.D./ NA	CADUCAD O	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
222	TERRA SOL CORP S.A.	552-I.D/NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
223	THAR S.A.	131-Fo.En.Exp.I.D./ NA	VIGENTE	FORMULADOR/ENVASADOR/EXPORTADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
224	TOTAL COLOMBIA S.A.S.	478 - I.D. / NA	CADUCAD O	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
225	TRANSPORTADORA ECUATORIANA DE VALORES TEVCOL CIA. LTDA.	536 - D. /NA	VIGENTE	DISTRIBUIDOR
226	TRATEC TRATAMIENTOS TÉCNICOS S.A.	94-I.D. / NA	CADUCAD O	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
227	UMBSOLUT PROVEEDORA DE SERVICIOS UMBRELLA SOLUTIONS CIA. LTDA.	513 - I.D/NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
228	UNDAMEX S.A.	42-I.D.En / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR/ENVASADOR
229	UNGERER DEL ECUADOR S.A.	407-Fo.En. I.D. / NA	VIGENTE	FORMULADOR/ENVASADOR/IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
230	UNIÓN DE BANANEROS ECUATORIANOS S.A. UBESA	502 I.D/NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
231	UPLECUADOR S.A.	158 - I.D. / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
232	VALENTECUADOR S.A. CAMBIO DE RAZON SOCIAL A SUMITOMO CHEMICAL ECUADOR S.A	54.I.D. / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
233	VERANERA C. LTDA.	401-I.D. / NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
234	MARLETTI - BREEDING CIA. LTDA.	560 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
235	SMARTAGRICULTURE S.A.	561 - Fa.En.D. /NA	VIGENTE	FABRICANTE/ENVASADOR/DISTRIBUIDOR
236	VIKINGO ECUADOR VIECUSA S.A.	562-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
237	FERTICOL S.A.	563-I.D	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
238	PRODUCTOS AGRICOLAS Y VETERINARIOS PRODUMED CIA. LTDA.	564-I.D	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
239	CONHAGRI CIA. LTDA.	565-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
240	KLABEREP CIA. LTDA.	566-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
241	LIONCHEM LIFESCIENCE S.A.	567-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
242	SAIBAI	568-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
243	AGROS	569-D./NA	VIGENTE	DISTRIBUIDOR
244	AGRO ORGANICO JARAMILLO	570-D./NA	VIGENTE	DISTRIBUIDOR
245	FERTICULTIVA S.A.	572-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
246	PLASTIK	574-D./NA	VIGENTE	DISTRIBUIDOR
247	TEVLOGISTIC S.A.	573-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
248	ESTRATIEN CIA. LTDA.	571-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
249	ULTRAFERT S.A.	578-I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
250	CROPEP S.A.	584 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR

251	BLOEMVELD S.A.	579 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
252	DAYMSA DE LOS ANDES S.A. AGRIANDES	583 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
253	INNOVACIONES PARA LA AGRICULTURA INNOVAGRI CIA. LTDA.	586 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
254	TRIBANA S.A.	587 - Fa.Fo.En.D./B-NA	VIGENTE	FABRICANTE/FORMULADOR/ENVASADOR/DISTRIBUIDOR - BIOLOGICOS
255	DISTRIBUIDORA AGRÍCOLA DE SERVICIOS PARA EL AGRO DANIEL NARANJO DAISAGRO S.A.	588 - D./NA	VIGENTE	DISTRIBUIDOR
256	NOWSA S.A.	585 - D. /NA	VIGENTE	DISTRIBUIDOR
257	RIVERAGRO S.A.	592 - I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
258	PNM INTERNACIONAL BIONUTRA ECUADOR PNMBIONUTRA S.A.	593 - Fo.En.D./NA	VIGENTE	FORMULADOR/ENVASADOR/DISTRIBUIDOR
259	BIOLOGICOS ALVARADO & MAGGIO CIA. LTDA.	594 - Fo.En.D./NA	VIGENTE	FORMULADOR/ENVASADOR/DISTRIBUIDOR
260	ASOCIACION NACIONAL DE CULTIVADORES DE PALMA ACEITERA ANCUPA	575 - D. /NA	VIGENTE	DISTRIBUIDOR
261	JCC & JCV CROP S.A.	576 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
262	CHANGO MENDOZA WILLIAMS JOSÉ - NOMBRE COMERCIAL ENPROQUIM	589 - En.I.Ex.D./NA	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTADOR/EXPORTADOR/DISTRIBUIDOR
263	INSUMOS AGRÍCOLAS NUEVOAGRO CIA. LTDA.	590 - I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
264	PADILLA SANTIANA VIVIANA ALEXANDRA	591 - I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
265	ROYALQUIM CIA. LTDA.	581 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
266	FLORES DEL VALLE S.A. VALLEFLOR	582 - I.D. /NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
267	GRUPO ALGRAN ASOCIACIÓN O CUENTAS EN PARTICIPACIÓN	001- I.D./SEMIOQUÍMICOS	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR/SEMIOQUÍMICOS
268	GROGREEN DEL ECUADOR S.A.- ECUAGROGREEN S.A.	595 - D./NA	VIGENTE	DISTRIBUIDOR
269	COMERCIAL AGRICOLA VETERINARIO AGROCHULDE S.A.	597 - I.D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
270	RENDIMAX S.A.	598-I.D/NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
271	REPRESENTACIONES Y SERVICIOS TIERRA SABIA CIA. LTDA.	600 I,D/NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
272	SOLUCIONES AGRICOLAS NATIVAINNOVATION S A	599 -I. D./NA	VIGENTE	IMPORTADOR DISTRIBUIDOR
273	BIOTECHORIUS ECUADOR S.A.	S/N	VIGENTE	DISTRIBUIDOR
274	INTERNATIONAL AGROCHEMICAL SUPPLIERS MERIYAKI S.A.	602 I.D/NA	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
275	TECNOLOGÍA QUÍMICA Y COMERCIO S.A. TQC	508 I.D. /NA	VIGENTE	DISTRIBUIDOR

276	EXPORTACIONES DUREXPORTA S.A.	S/N	VIGENTE	DISTRIBUIDOR
277	SERVICIOS AGROCONTROL BIOQUIMICA EC S.A.	S/N	VIGENTE	FABRICANTE FORMULADOR ENVASADOR DISTRIBUIDOR
278	DISTRIBUIDORA MERCANTIL ESPINOZA DISME CIA. LTDA.	S/N	VIGENTE	DISTRIBUIDOR
279	INAGRO	S/N	VIGENTE	DISTRIBUIDOR
280	BIOINSUMOSNATIVA ECUADOR S.A.	S/N	VIGENTE	DISTRIBUIDOR
281	FLORAGROVET S.C.C.	S/N	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
282	IMPORTADORA DOMINGO DELGADO DODELIMPORT S.A.	S/N	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTORTADOR/DISTRIBUIDOR
283	PRECISAGRO S.A.	S/N	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
284	DISTRIBUIDORA ABG ASOCIADOS CIA. LTDA.	S/N	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
285	FERTISA AGIF C.L.	S/N	VIGENTE	ENVASADOR/IMPORTORTADOR/DISTRIBUIDOR
286	SERVIFUMIAGRO AGRÍCOLA Y SERVICIOS DE FUMIGACIÓN PAZ VALLEJO S.A.	S/N	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
287	PROQUIMUR S.A.	S/N	VIGENTE	IMPORTADOR
288	FUTURECO BIOSCIENCE S.A. FUTUBIO	S/N	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR/EXPORTADOR Importador, Distribuidor de Plaguicidas Bioplaguicidas y productos afines de uso agrícola.
289	AGRORESEARCH INTERNATIONAL ECUADOR S.A.	S/N	VIGENTE	DISTRIBUIDOR
290	GADOT AGRO ECUADOR	S/N	VIGENTE	IMPORTADOR/DISTRIBUIDOR
291	TEXCUAGRO S.A.	S/N	VIGENTE	distribución, fabricación, formulación y envasado de agentes de control biológico, extractos biológicos, preparados minerales y afines de uso agrícola
292	RUBEN BOLIVAR GUAMBAÑA LOPEZ	S/N	VIGENTE	DISTRIBUIDOR
293	FITO SANITARIO FITOSAN S.A.	S/N	VIGENTE	IMPORTADOR
294	INDUSTRIAS PLANETA INDUPLANETA S.A.	S/N	VIGENTE	IMPORTADOR
295	ASOCIACION DE PRODUCTORES Y EXPORTADORES DE PIÑA DE SANTO DOMINGO APEP SD	S/N	VIGENTE	IMPORTADOR CONSUMO PROPIO
296	PLASTICFORTS S.A.	S/N	VIGENTE	FABRICANTE/FORMULADOR/ DISTRIBUIDOR
297	MEGAPROFER S. A.	S/N	VIGENTE	DISTRIBUIDOR/ENVASADOR

## **Anexo 4.- Entrevistas a Profundidad (Puntos Clave)**

**Empresa: Bayer**

**Gerente de R&D: Ing. Paul Romero**

**Puntos clave entrevista:**

- Mercado poco desarrollado técnicamente
- Alta necesidad de información estadística
- No existen ejecutores de ensayos de calidad
- Potencial de Mercado en Banano
- Cultivos de exportación necesitan de desarrollo agronómico estadístico

**Empresa: Sumitomo**

**Gerente de Marketing: Ing. Jorge Suarez**

**Puntos clave entrevista:**

- Mercado cada vez más creciente hacia enfoque a marcas
- Necesidad de desarrollo externo con consultores
- Principal driver de crecimiento, desarrollo de portafolio en cultivo de Banano
- Necesidad de información a nivel sell out para desarrollo
- Enfoque en cultivos de exportación

**Empresa: Syngenta**

**Gerente General: Ing. Raul Revelo**

**Puntos clave entrevista:**

- Ecuador un mercado de especialidades
- Posicionamiento de productos necesita de información fiable en campo
- Falta de seriedad en consultores externos
- Mercado de banano único driver de crecimiento acelerado por volumen
- Productos de marca y manejo técnico, de alto margen necesidad de posicionamiento con información estadística

**Empresa: Basf**

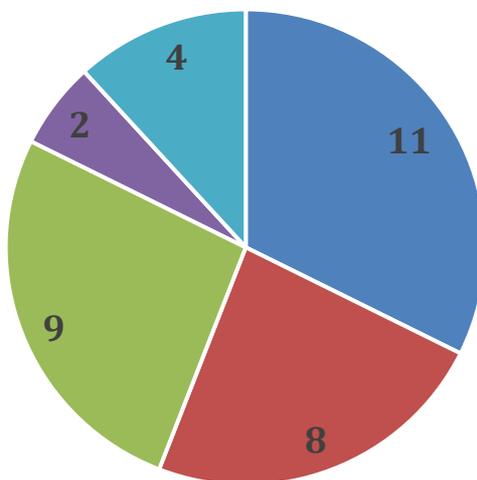
**Gerente de Marketing: Ing. Jessenia Prado**

**Puntos clave entrevista:**

- Mercado pequeño en Ecuador, pero de gran potencial para marcas y desarrollo agronómico
- Falta de experiencia de consultores en ciertos cultivos de importancia
- Necesidad de generación de información agronómica en cuanto a protección de cultivos de manera privada
- Enfoque en cultivos de exportación, especialmente en banano
- Necesidad de información para la toma de decisiones en cuanto a portafolio desarrollo de productos nuevos y crecimiento orgánico interno.

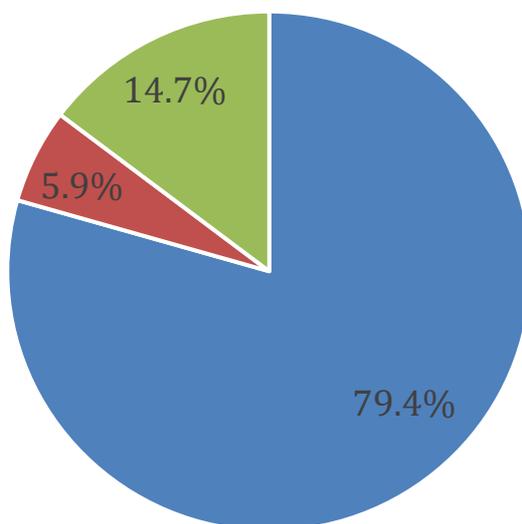
### Anexo 5.- Encuestas Dirigidas a Equipo en Campo

Edad



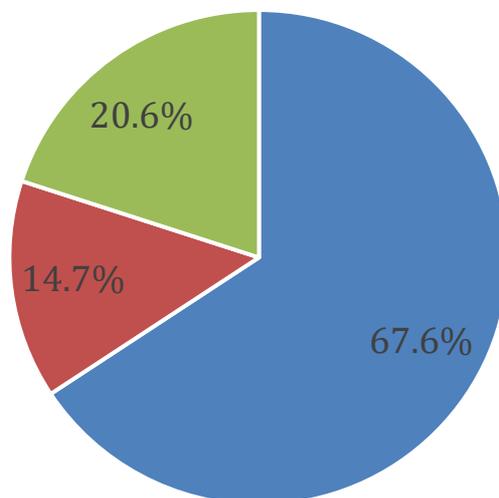
■ 25-30 años ■ 31-35 años ■ 36-40 años ■ 41-44 años ■ 45 años en adelante

### ¿Utilizaría un servicio de ensayos de eficacia estadística?



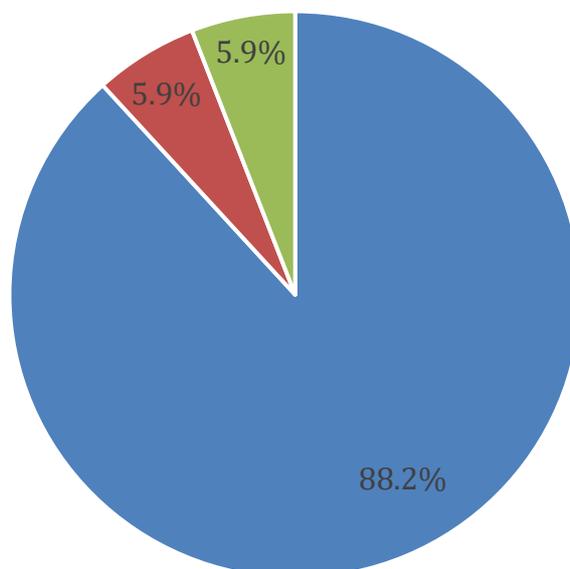
■ SI ■ NO ■ TALVEZ

¿Considera un vehículo RC un valor agregado a los resultados de ensayos de eficacia?



■ SI ■ NO ■ TALVEZ

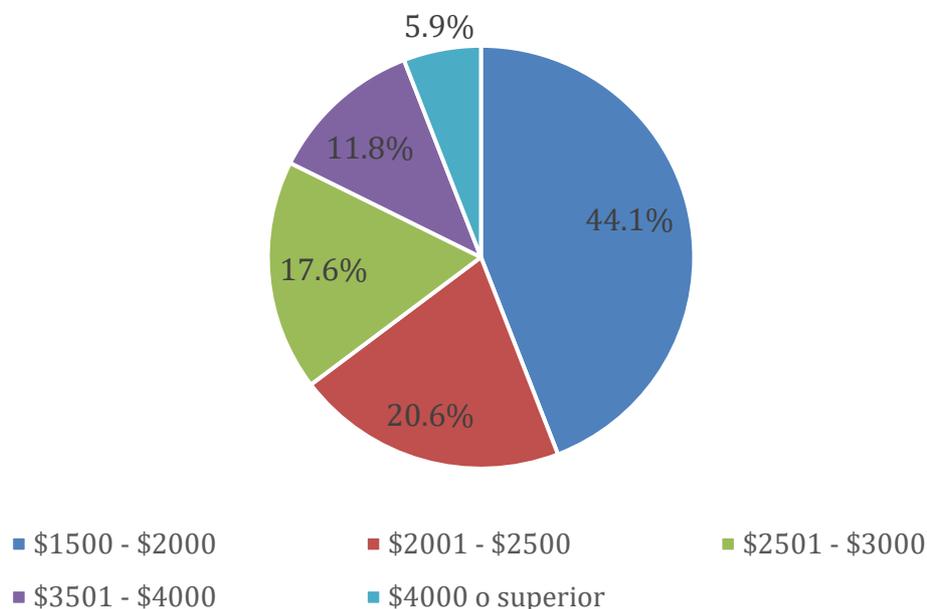
¿Si tuviera un servicio de aplicación MIPE completo lo adoptaría?



■ SI ■ NO ■ TALVEZ

\*MIPE (Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades)

### ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el servicio?



### Anexo 6.- Buyer Persona



**Franklin Torres**  
Buyer Persona

Edad: 38 años  
Estado Civil: Casado  
Hijos: 2  
Nacionalidad: Ecuatoriano  
Universidad: Zamorano  
Ocupación actual: Jefe de R&D  
Residencia: Guayaquil  
Ingresos: \$2500 - \$3000

*"Decisor para servicio"*

#### Bio

Profesional que conoce el campo de primera mano, ya que inicio en posiciones muy operativas de bajo nivel aprendiendo el cultivo de cerca, ahora lo aplica de manera de gerencial a nivel de jefatura

#### Objetivos/Necesidades

- Viajar
- Trabajar en multinacional
- Aplicar conocimientos
- Resultados fiables

#### Fuentes de Tecnología e Información

- Usuario de redes sociales
- Usuario de PC
- Usuario de PowerBI
- Podcast's

#### Experiencia ideal

- Compartir en familia
- Hacer equipo
- Cumplir metas a todo nivel

#### Marcas Favortitas

- John Deere
- Coca Cola
- Apple
- BMW

#### Frustración

- La impuntualidad
- La mentira
- Resultados de bajo nivel

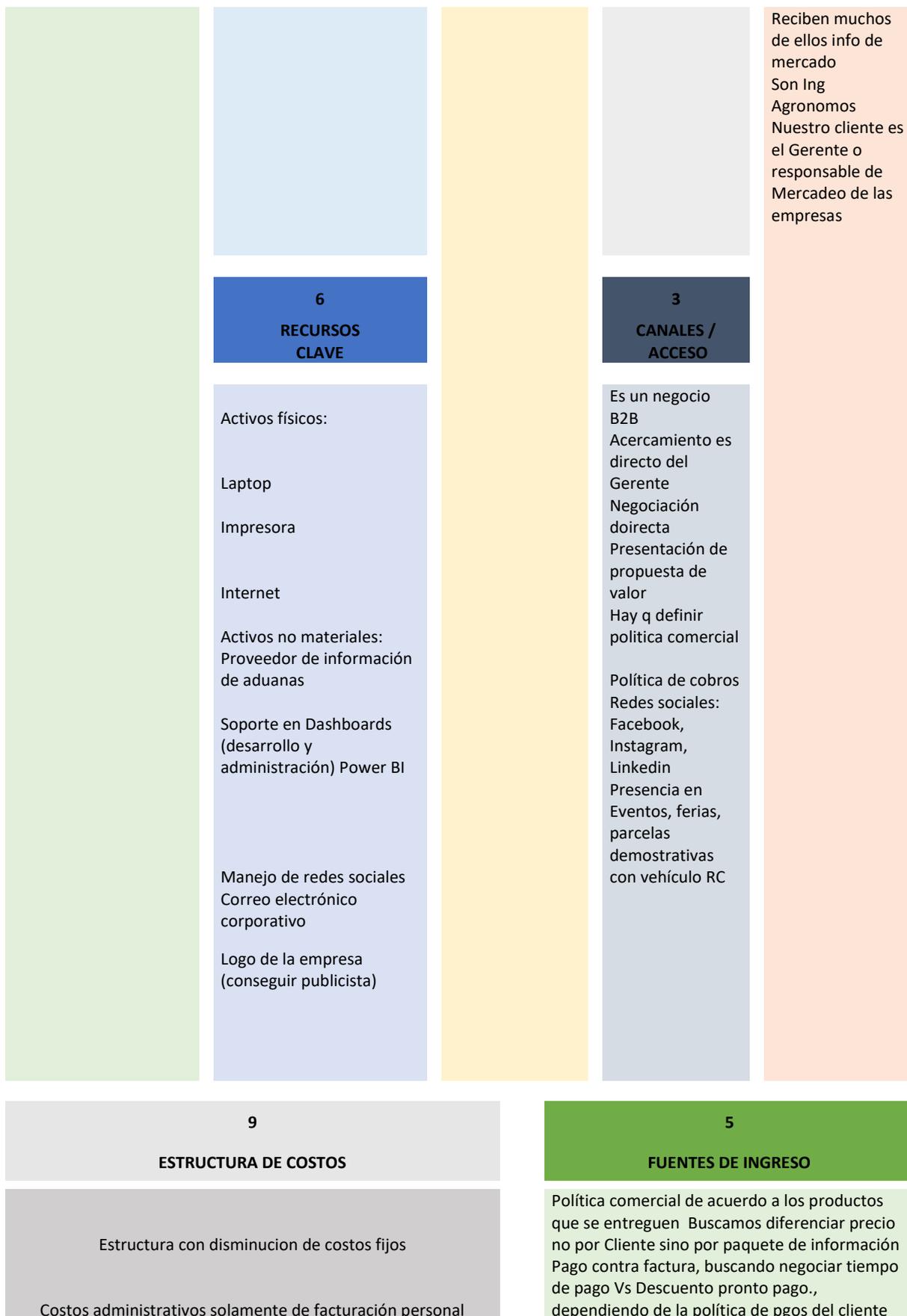
## Anexo 7.- Modelo Canvas

INFINIUM

11/13/2020

### MODELO CANVAS NEGOCIO AGRO

8 SOCIOS CLAVE	7 ACTIVIDADES CLAVE	2 PROPUESTA DE VALOR	4 RELACION CON EL CLIENTE	1 CLIENTES
<p>Apoyo jurídico durante constitución de la empresa</p> <p>Contabilidad y SRI</p> <p>Buscar alguien que nos ayude con el acercamiento a empresas no tan conocidas</p>	<p>Conseguir proveedor de info de aduanas Definir formato final para cada mercado (agro, fertilizantes, semillas) y determinar esfuerzo inicial de trabajo Ensayos de eficacia</p> <p>Buscar automatizar la carga y depuración de la data</p> <p>Encontrar especialista en Dashboards</p> <p>Definir los paquetes que se ofrecerán Acercamiento con asociados para ofrecer la propuesta completa de valor Propiedad intelectual, asegurarse de que no haya trabas actuales y asegurar nuestra empresa y proceso. Definir aporte de socios durante el desarrollo e implementación del proyecto</p> <p>Definir presentación a llevar a futuros clientes</p>	<p>Una estrategia diferente para el éxito</p> <p>Es fuera de lo convencional</p> <p>Superamos los estándares</p> <p>Facilitamos decisiones orientadas al éxito</p> <p>Decisiones que se convierten en resultados</p> <p>Nuestra información, tu éxito</p> <p>DE LA INFORMACION A LA EJECUCION</p>		<p>Son los Proveedores e importadores de insumos agrícolas, fertilizantes y semillas de Ecuador.</p> <p>Repartidos según el giro de negocio en UIO y GYE Hay clientes que comparten la misma línea de negocio, generalmente son los mas grandes y corporativos Algunos de ellos desconocen de info de mercado, Estos son potenciales Hay q definir los importantes en la primera etapa a estos si o si se les visita con la propuesta</p> <p>Son relacionales, los mas grandes son corporativos</p> <p>Enfocados en maximizar o incrementar ventas</p> <p>Hay que entender el approach por cada cliente</p> <p>Necesario generar encuestas</p>



<p>Costos asociados a mantenimiento de la herramienta</p> <p>Costos variables del servicio de ensayos</p>	<p>Se espera tener retorno 3 meses después de iniciado el servicio, en promedio debido a políticas de pago de clientes</p> <p>Forma de pago depósito o cheque contra factura (hay q abrir una cuenta)</p> <p>Necesitamos capital de operación los primeros 6 meses</p>
---	--

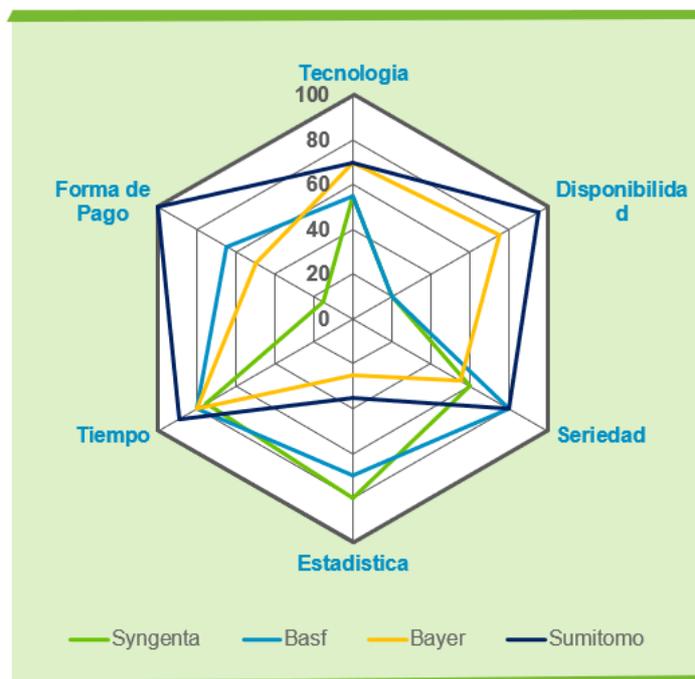
### Anexo 8.- Análisis FODA

Factores de influencia		Análisis FODA	
Internas	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta diferenciación tecnológica</li> <li>Precisión en data como valor agregado</li> <li>Servicio disruptivo</li> <li>Plataforma de visualización de resultados</li> <li>Blindaje de servicio en paquete de asesoría</li> <li>Potencial de crecimiento con finca experimental en segmento banano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitada operatividad en función de demanda potencial</li> <li>Proceso de propiedad intelectual aun en proceso</li> </ul>	
Externas	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mercado en evolución tecnológica</li> <li>Competencia de empresas cliente por mercado</li> <li>Necesidad de información disruptiva</li> <li>Necesidad de crecimiento orgánico y productos nuevos de las empresas</li> <li>Alta demanda por desarrollo de portafolio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultores podrían evaluar la adquisición de elementos tecnológicos</li> <li>Relaciones de beneficio entre las empresas de bajo nivel con ciertas personas en este caso consultores</li> </ul>	

### Anexo 9.- Análisis FODA II

OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
<b>Fortalezas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprovechamiento de mercado desatendido</li> <li>Inclusion tecnologica como diferenciador</li> <li>Establecimiento de metodo disruptiv de analisis</li> <li>Ganancia de posicion en mercado</li> <li>Generacion de posición unica en el mercado</li> </ul> <p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.5;">Apacalancamiento</p>	<b>Potenciales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buscar manera de blindaje a la copia de la innovacion tecnologica</li> <li>Posicionarse en el mercado por confianza y no por tecnicas no eticas</li> </ul> <p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.5;">Vulnerabilidad</p>
<b>Debilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restricción laboral por legislacion laboral</li> <li>Posible perdida de dominio por regulacion en tiempo para obtener registro de propiedad intelectual</li> </ul> <p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.5;">Restricciones</p>	<b>Riesgo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto sin diferecniación y limitado operativamente corre riesgo por perdida de posicion de mercado y riegos regulatorios y de competencia</li> <li>Sin diferenciación se eingresa en mercado de precio y relaciones no eticas ni profesionales</li> </ul> <p style="text-align: center; font-size: 2em; opacity: 0.5;">Problema</p>

## Anexo 10.- Benchmarking: Habilidad de Atender Factores Críticos de Éxito



### Critical success factor

CSF 1	Adopción Tecnológica
CSF 2	Disponibilidad inmediata de servicio
CSF 3	Seriedad/Profesionalismo
CSF 4	Estadística para toma de decisiones
CSF 5	Tiempos de entrega
CSF 6	Política de pagos

### Key conclusions

- Servicios disruptivos con enfoque tecnológico en nuestro mercado son importantes
- Necesidad de consultores serios y profesionales
- Información de primer nivel científico para posicionamiento de productos
- Brecha tecnológica cada vez más corta

## Anexo 11.- Matriz de Riesgos

FACTOR DE RIESGO	TIPO DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	TÁCTICAS DE MITIGACIÓN
Copia de tecnología por parte de competencia	Competencia	Baja	Desplazamiento de participación en mercado	Registro de patente activa de vehículo RC
Incumplimiento con bancos o instituciones de crédito gubernamental	Financieros	Media	Procesos de coactivas	Pago puntual de obligaciones crediticias (proyecto finca experimental)
Regulaciones Laborales	Legal	Baja	Cambio de normativa en contratos laborales	Establecer política para contratación o prestación de servicios

## Anexo 12.- Presentación servicios alternos INFINIUM

### ¿Quiénes Somos?

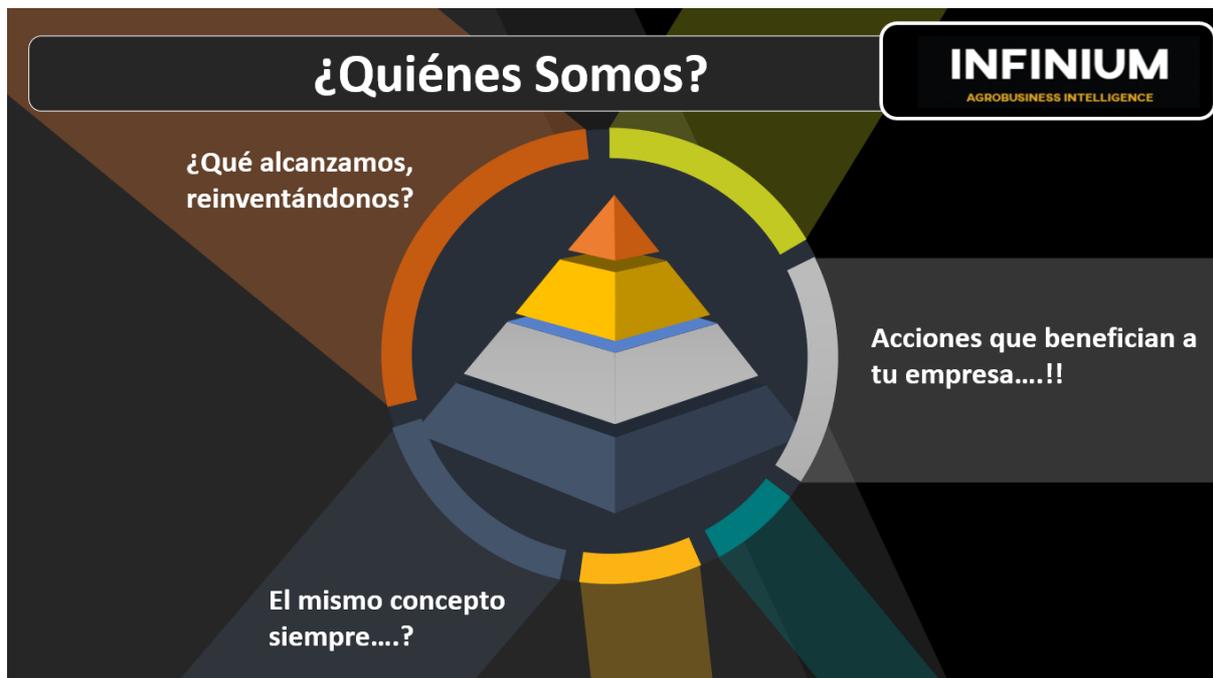
### INFINIUM

AGROBUSINESS INTELLIGENCE

¿Qué alcanzamos, reinventándonos?

Acciones que benefician a tu empresa....!!

El mismo concepto siempre....?



### Nuestros Servicios

### INFINIUM

AGROBUSINESS INTELLIGENCE

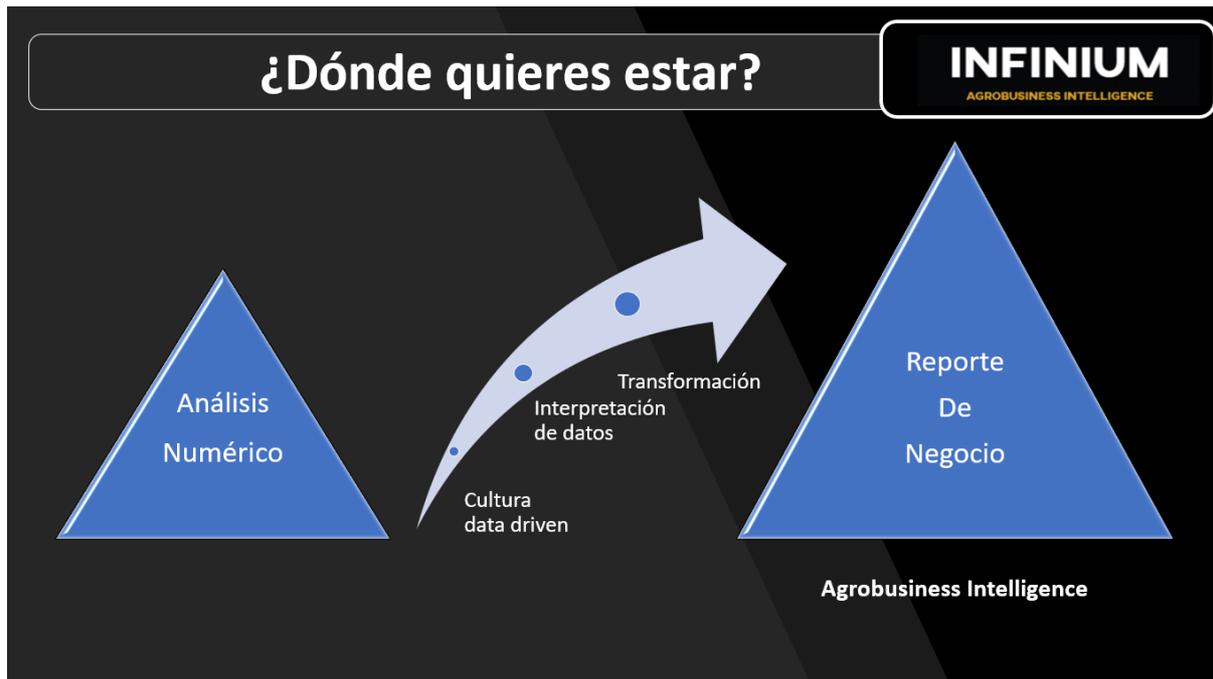
Consultoría

Asesoría

Coaching

- Información de evolución de mercado general por importador y proveedor, Se auto calcula según los filtros aplicados (Mejora en desarrollo)
- Tree map con los segmentos identificados en cultivos importantes del país. Resalta según filtros aplicados (Ej. Banano)
- Ventas por Proveedor y Blanco biológico. Resalta según filtros aplicados (Ej. Banano)
- Ventas por Importador-Razón Social y Blanco biológico. Resalta según filtros aplicados (Ej. Banano)





## Reportes de Negocio

**Mercado en Usd por mes y Unidad de Negocios**

2.65 mil. 2020 YTD vs 232.06 mil. 2019 FY (-9.2%) vs 253.12 mil. 2018 FY (-2.0%) vs 247.97 mil. 2017 FY

MERCADO SELL IN ECUADOR POR MES

MERCADO SELL IN ECUADOR POR UNIDAD DE NEGOCIOS

Segmentos / Mercados principales

**Blanco Biológico por Proveedor & Importador**

MercadoSellin\_BB per PROVEEDOR

RAZON SOCIAL

MercadoSellin\_BB per CULTIVO

MercadoSellin\_BB per BLANCO\_BIOLOGICO

**Reportes Management view**

# Reportes de Negocio

Pais de Origen

589.45 mill. ValorCIF\_2019    592.05 mill. ValorCIF\_2018    632.09 mill. ValorCIF\_2017    665.06 mill. Valor CIF\_2016

INFINIUM HELM

valor de US \$ por DESCRIPCION PAIS ORIGEN y LINEA DE PTO

DESCRIPCION PAIS ORIGEN	Valor CIF_2016	Valor CIF_2017	Valor CIF_2018	Valor CIF_2019
ACAR AGRO	11.890.00			
ADAMA ANDINA	44.990.790.10	48.940.036.75	41.445.147.81	41.728.979.79
ADAMA ECUAD		182.716.08		184.930.23
AGRIA	475.026.71	592.034.88	506.530.77	185.231.37
AGROBIOMES TRADING	1.502.973.49	2.582.504.49	2.589.254.32	
AGROCHEM	32.866.87	285.732.89	66.483.19	145.387.42
AGROCIEMBIER SCIENCES	376.540.18	277.234.89	302.264.74	204.071.03
AGRO CHEM INTERNATIONAL	47.549.00	185.173.40		2.970.00
AGROPHOS	497.914.64			
TOTAL	665.060.948.12	632.090.379.14	592.044.638.28	589.452.934.12

valor de US \$ por INGREDIENTE ACTIVO P2

## Geo localización / Proveedores

MI EMPRESA

AÑO: 2019    PROVEEDOR: Todas    RAZON SOCIAL: Todas    LA OK: Todas    Inventario Com: Todas

Blanco biológico Mercado Sell In per BB

MercadoSell\_BB por RAZON SOCIAL

Blanco biológico Mercado Sell In per Cultivo

MercadoSell\_BB por PROVEEDOR

7 Mi Empresa / Mi SOW por Línea, Blanco Biológico, Competidores

La ventaja generada hacia el proyecto es pertenecer a un bloque de servicios complementarios dentro de la estructura de oferta del servicio en donde la necesidad de información a todo nivel y el análisis posterior generan ese valor agregado para establecer los contratos de desarrollo de portafolio en las empresas que inicialmente se enganchan con el producto de INFINIUM de plataforma de mercados.

### Anexo 13.- Precios Mercado Ensayos de Eficacia

Tipo de Ensayo		Costo promedio (rango)	
<b>Fungicidas</b>	<b>Campo abierto</b>	\$ 1,500.0	\$ 2,500.0
	<b>Ciclo corto</b>	\$ 2,000.0	\$ 3,500.0
	<b>Rosas</b>	\$ 1,900.0	\$ 2,500.0
	<b>Banano</b>	\$ 5,500.0	\$ 9,000.0
<b>Insecticidas</b>	<b>Campo abierto</b>	\$ 2,100.0	\$ 2,900.0
	<b>Ciclo corto</b>	\$ 1,500.0	\$ 2,300.0
	<b>Rosas</b>	\$ 1,900.0	\$ 2,500.0
	<b>Banano</b>	\$ 2,000.0	\$ 3,500.0
<b>Herbicidas</b>	<b>Campo abierto</b>	\$ 1,000.0	\$ 1,900.0
	<b>Ciclo corto</b>	\$ 2,500.0	\$ 4,000.0
	<b>Banano</b>	\$ 3,500.0	\$ 4,500.0

## **Anexo 14.- Memoria técnica Vehículo RC**

El Vehículo RC utilizado para la diferenciación tecnológica de este proyecto es un prototipo que se moviliza con neumáticos todo terreno, diseñado e implementado por la necesidad insatisfecha de una herramienta que ayude al trabajador agrícola a mejorar las actividades diarias de fumigación de químicos en el campo de la agricultura en cuanto al cambio de la matriz productiva del Ecuador y por otra parte brindar información de primer nivel como herramienta en ensayos de eficacia agronómicos. El prototipo se desarrolló para trabajos en invernaderos, ya que puede proporcionar elementos básicos necesarios para el desarrollo de Vehículo RCs autónomos y movilización programada de trayectorias de navegación del Vehículo RC.

El Vehículo RC se centra en una solución rentable, que permita la implementación de funcionalidades de uso común, la integración de sistemas reduce en gran medida el tiempo de desarrollo y permite un mayor enfoque en las tareas científicas. Este dispositivo consta de varios sistemas que se describen en resumen a continuación:

- El sistema de control comprende un módulo de radio frecuencia con un ordenador incorporado, manejando todo el control necesario en la plataforma.
- El sistema de accionamientos consiste en actuadores que, en la plataforma se componen principalmente de dos motores eléctricos y electroválvula.
- El sistema de soporte define la alimentación CC de la plataforma que, que en el presente caso lo definen las baterías para los motores eléctricos y electroválvula.

- El sistema de comunicación define la capacidad que el Vehículo RC móvil tiene para compartir información, transmisor / receptor.

El Vehículo RC está diseñado con sensores simples y capacidades diversas, teniendo en cuenta la movilidad del Vehículo RC en diferentes ambientes de tierra, capacidad, potencia, navegación semiautónoma y otros aspectos del diseño.

La estructura consiste en un chasis rectangular de acero de 920 mm de largo x 520 mm de ancho y 2000 mm de alto, soporta un peso de hasta 100 kg., con un sistema motriz 4x4, llantas todo terreno, y dos motores eléctricos de 0.5 HP.



Figura 8 Plataforma Vehículo RC

A nivel cinemático, se considera un Vehículo RC diferencial. con dos motores controlables de manera independiente. La configuración del sistema de locomoción con llantas fijas y cadenas le proporciona un mejor agarre en la tracción y estabilidad, lo que permite realizar una gama más amplia de tareas en distintas superficies.

La función principal del Vehículo RC pulverizador es, trasladarse entre las líneas de cultivo para fumigar las plantaciones con agroquímicos, mediante dos lanzas de aspersión verticales e individuales, con cuatro boquillas de pulverización cada una, válvulas de corte

manual, manómetro, electroválvula y una bomba de combustión interna que proporciona la presión al sistema y succiona químico del tanque de suministro. El control del sistema hidráulico es ejecutado por la electroválvula que es activada desde el módulo de radio control, que se comunica con el Vehículo RC y este ejecuta los comandos enviados.

El ajuste horizontal y vertical de las lanzas de aspersión se la realiza ajustando las abrazaderas que aseguran la tubería de Cobre de las lanzas. El ángulo de las boquillas es de ajuste manual. La capacidad del tanque es de 50 litros y la presión hidráulica es de 40 PSI.

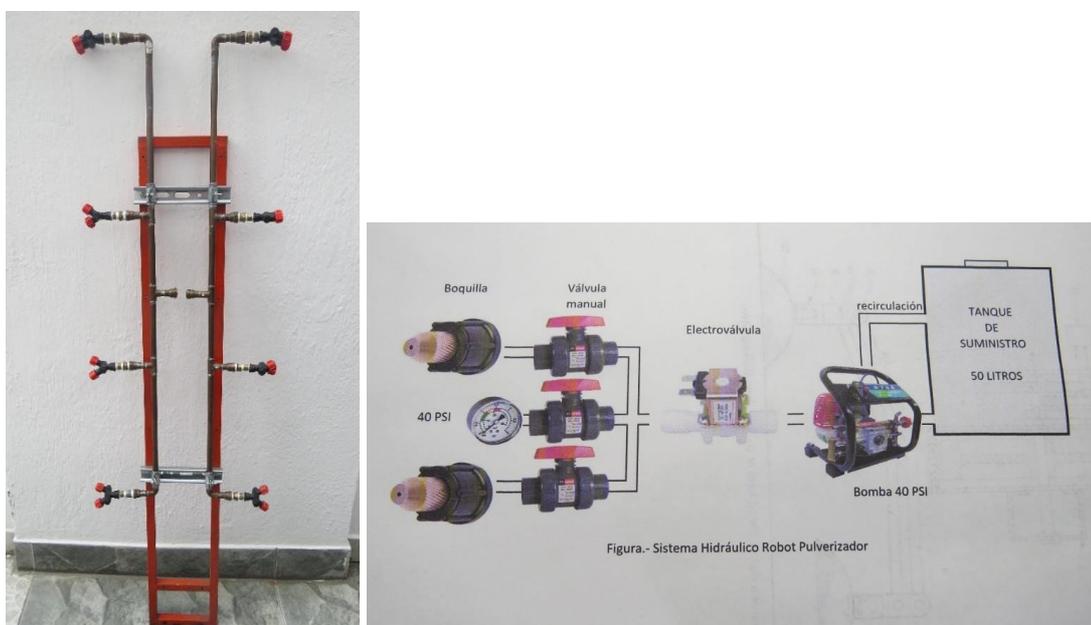


Figura 9 Lanzas de aspersión y Sistema hidráulico Vehículo RC

El Vehículo RC completamente ensamblado tiene un costo final de \$3000. Teniendo en cuenta todas sus capacidades, el Vehículo RC tiene una buena relación calidad-precio en comparación con los otros Vehículo RCs compactos de distinto sistema a nivel internacional.

Las pruebas de campo se realizaron con el fin de evaluar experimentalmente el vehículo RC aquí propuesto, realizando pruebas de movilidad, funcionamiento del sistema aspersor, pruebas del sistema de control del Vehículo RC, así también del controlador dual.



Figura 10 Prueba de Campo

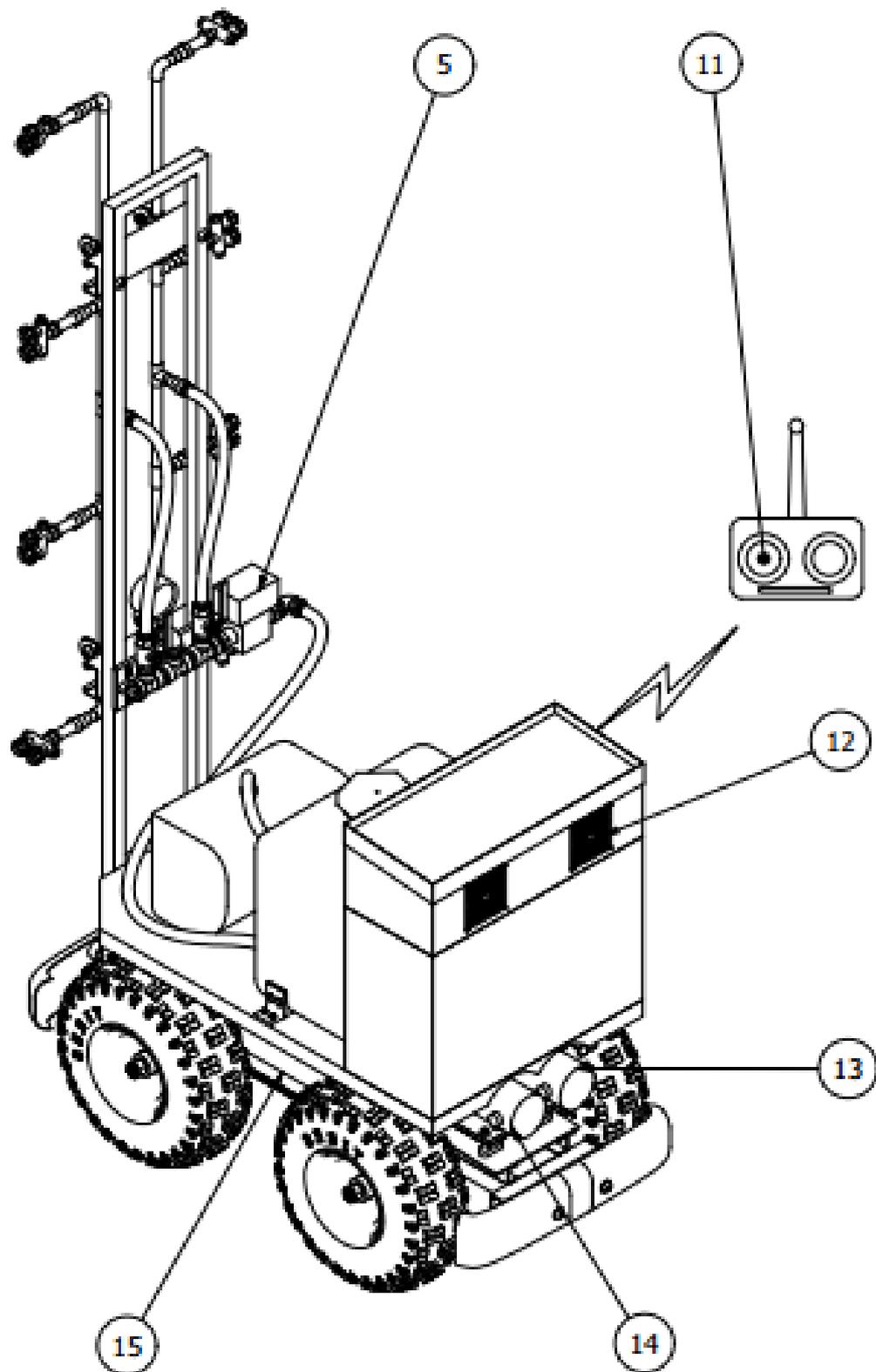
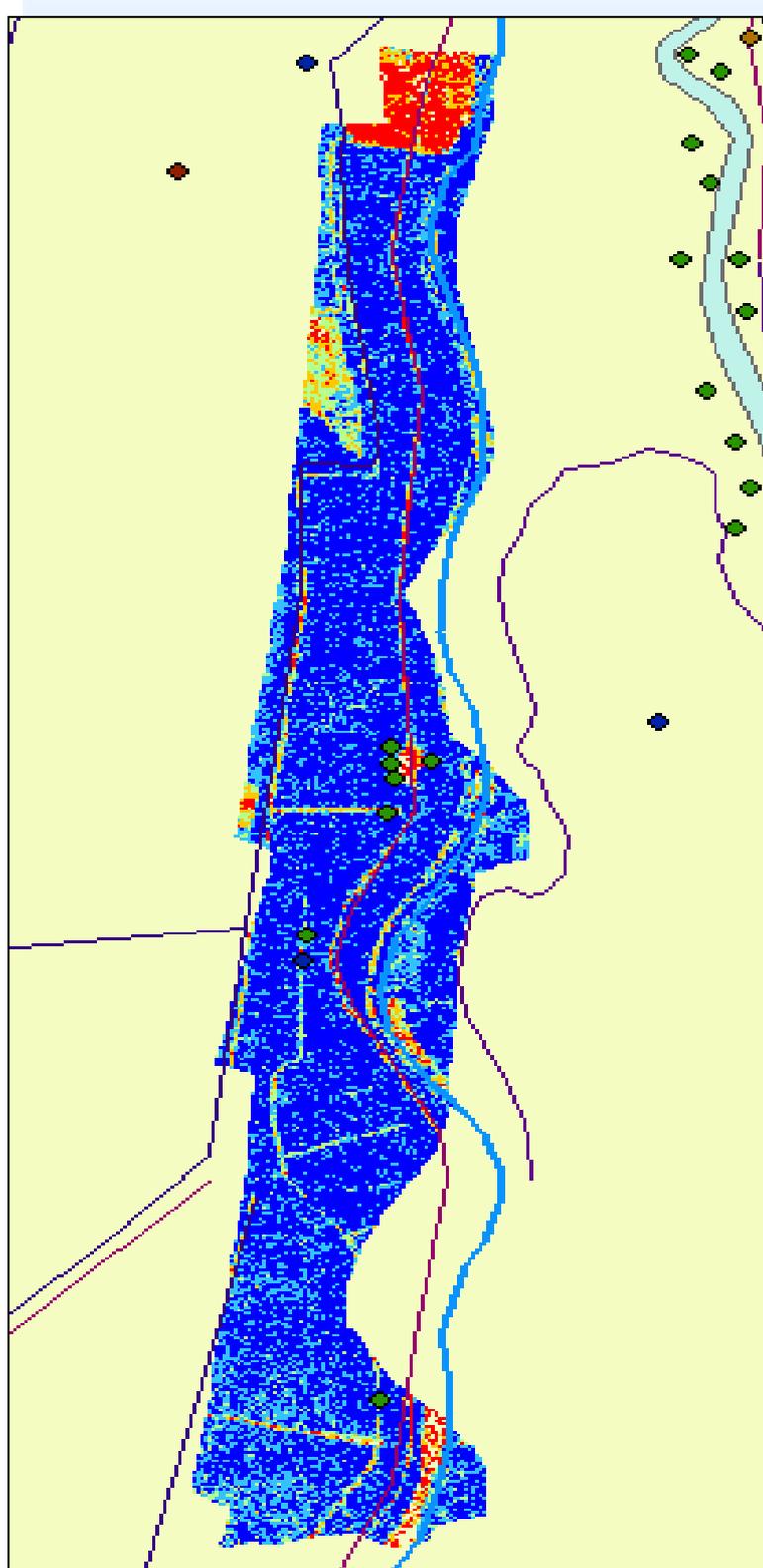


Figura 11 Planos Vehículo RC (Confidencial)

## Anexo 15.- Planos Finca Experimental

Mapa Superficie Finca Experimental (Levantamiento Topográfico a Nivel Colorimétrico en el programa ArcGis)



## Anexo 16.- Plan de Ventas

Primeros 12 meses:

Cuenta	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Ensayos	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Precio	\$2,500.0	\$2,500.0	\$2,500.0	\$2,500.0	\$2,500.0	\$2,500.0	\$2,500.0	\$2,500.0	\$2,500.0	\$2,500.0	\$2,500.0	\$2,500.0
<b>Ingreso por ventas</b>	<b>\$2,500.0</b>	<b>\$2,500.0</b>	<b>\$2,500.0</b>	<b>\$2,500.0</b>	<b>\$2,500.0</b>	<b>\$2,500.0</b>	<b>\$5,000.0</b>	<b>\$5,000.0</b>	<b>\$5,000.0</b>	<b>\$5,000.0</b>	<b>\$5,000.0</b>	<b>\$5,000.0</b>
Desarrollistas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Salarios Desarrollistas	\$900	\$900	\$900	\$900	\$900	\$900	\$900	\$900	\$900	\$900	\$900	\$900
Asistente de campo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Salarios Asistente de campo	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400
Asistente administrativo												
Salarios Administración												
Materiales y Herramientas	\$150	\$150	\$150	\$150	\$150	\$150	\$150	\$150	\$150	\$150	\$150	\$150
Total Gastos Generales	\$1,702	\$1,702	\$1,702	\$1,702	\$1,702	\$1,702	\$1,702	\$1,702	\$1,702	\$1,702	\$1,702	\$1,702

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Visitantes	18	36	48	60	60
Precio Promedio	\$2,500.0	\$3,000.0	\$3,500.0	\$3,500.0	\$3,500.0
<b>Ingreso por ventas</b>	<b>\$45,000.0</b>	<b>\$108,000.0</b>	<b>\$168,000.0</b>	<b>\$210,000.0</b>	<b>\$210,000.0</b>
Desarrollistas	1	1	3	3	3
Salarios Desarrollistas	\$10,800.00	\$10,800.00	\$10,800.00	\$10,800.00	\$10,800.00
Asistente de campo	1	1	1	2	4
Salarios Asistente de campo	\$4,800.00	\$4,920.00	\$5,028.00	\$5,154.00	\$5,286.00
Administración				1	1
Salario Administración	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$8,400.00	\$8,400.00
Alimentación	\$3,029.71	\$5,753.74	\$11,148.92	\$14,663.51	\$17,878.74
Materiales y Herramientas	\$1,800.00	\$1,800.00	\$1,800.00	\$1,800.00	\$3,000.00
<b>Total Gastos Generales</b>	<b>\$20,429.7</b>	<b>\$23,273.7</b>	<b>\$28,776.9</b>	<b>\$40,818.5</b>	<b>\$45,365.7</b>

\*Driver de crecimiento aumento de empresas año a año, en promedio de 3 a 4 ensayos mensuales de aumento

## Anexo 17.- Supuestos Generales

Para los supuestos generales, podemos establecer las siguientes tablas para los supuestos previstos para el proyecto:

Tabla 1.- Resumen de Supuestos Generales

DESCRIPCIÓN	VARIABLE	DATO	EXPLICACION	FUENTE
GENERALES	INFLACIÓN	0,9	Cálculo de proyección en proyecto	Instituto Nacional de Estadística y Censos.
	PRECIO	\$2500	Constante durante la vida del proyecto	-
	MONEDA	Dólar		Histórico
FINANCIAMIENTO	RIESGO PAIS	8,18%	Promedio 2015- 2020 histórico	(BCE, 2020)
	RENDIMIENTO DEL MERCADO	6,76%	Tasa libre de Riesgo + más el retorno esperado	Damodaran
	TASA LIBRE DE RIESGO	0,33%	Tasa libre de Riesgo	Bloomberg
	BETA	0,89	Cálculo	Damodaran
GASTOS	APORTACIONES	9,45%	Aporte Personal	IESS
		11,15%	Aporte Empleador	IESS
	IMPUESTOS	25%	Impuesto a la renta	SRI
	UTILIDADES	15%	Utilidad a trabajadores	SRI
	TASA EFECTIVA ANUAL	10,4604%	Crédito Juntos	CFN
	SBU	2,48%	Promedio (2016 a 2020)	Histórico
	DEPRECIACIÓN	10%	Equipos, Dispositivos	SRI
33%		Computadoras, software	SRI	

**Tabla 2.- Inflación:** El histórico desde el 2015 al 2019 exceptuando el 2020, se encuentra en la siguiente tabla:

País	Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
Ecuador	Inflation, average consumer prices	3.38	1.12	-0.20	0.27	-0.07

Fuente: (BCE Banco Central del Ecuador, 2020)

**Moneda:** El dólar moneda establecida en Ecuador hasta la actualidad.

**Tabla 3.- Riesgo País (Rp):** El Banco Central del Ecuador, emitió la siguiente información:

Descripción	EMBIG/10000
Promedio Riesgo Ecuador 5 años	8.18%

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2020)

**Tabla 4.- Rendimiento del Mercado (Rm):**

Descripción	SPY
Rendimiento de Mercado (Rm)	6.76%
Fuente: (Damodaran, 2020) / (Bloomberg, 2020)	

**Tabla 5.- Tasa libre de riesgo EEUU (Rf):** Proyección cinco años:

Descripción	YIELD
GT5:GOV 5 Year	0.33%
Fuente: (Bloomberg, 2020)	

**Tabla 6.- Beta:** Según Damodaran para el cálculo de la Beta es la siguiente:

Industria	Beta B	D/E Ratio	Effective Tax rate	Unlevered B
Farming/Agriculture	0.890	62.39%	5.91%	0.61
Fuente: (Damodaran, 2020)				

**Tabla 7.- Impuestos y tasas de aportaciones:** Según SRI los parámetros en cuanto a impuestos

y tasas son los siguientes en la actualidad:

Descripción	Tasa
Aporte Personal	9.45%
Aporte Patronal	11.15%
Impuesto a la Renta 2020	25%
Utilidad a trabajadores	15%
Fuente: (Ecuador Legal Online, 2020)	
Fuente: (SRI, 2020)	

**Tabla 8.- Tasa Efectiva Anual:** Por parte del componente crediticio que fue otorgado por la CFN en su producto llamado "Juntos", establecido para financiar capital de trabajo y activos fijos, se puede obtener la siguiente información:

Descripción	Valor
Tiempo/plazo (años)	5
Tasa efectiva anual (pagos mensuales)	10.4604%
Fuente: (CFN, 2020)	

**Tabla 9.- Pronóstico de Salario Básico Unificado:** Se ha determinado el incremento del salario básico unificado (SBU) en un porcentaje establecido en promedio de cada año, por lo que se determinó un histórico de los últimos cinco años de la siguiente manera:

Descripción	2016	2017	2018	2019	2020
Año	366	375	386	394	400
Variación	3.39%	2.46%	2.93%	2.07%	1.52%

**Tabla 10.- Depreciación Activos Fijos:** Según la tabla siguiente:

Descripción	Porcentaje
Instalaciones, maquinarias, equipos y muebles anual	10%
Equipos de cómputo y software anual	33%
Fuente: (SRI, 2014)	

**Capacidad para influenciar en precios:** Los precios están estrechamente ligados al mercado de ensayos de eficacia, estableciendo un precio promedio de \$2500 por ensayo. La variación de precio está definida solamente por el condicionante de la diferenciación del tipo de ensayo en donde la rentabilidad se verá afectada por el valor de los ensayos de banano.

## Anexo 18.- Tablas de amortización de las deudas

### TABLA DE AMORTIZACIÓN PRIMERA DEUDA

MONTO	\$5,000.00
TASA	10.4606%
PLAZO	5 años
AMORTIZACIÓN	ALEMANA
CUOTAS	60

Cuota	0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Capital	\$ 5,000.00	\$ 4,916.67	\$ 4,833.33	\$ 4,750.00	\$ 4,666.67	\$ 4,583.33	\$ 4,500.00	\$ 4,416.67	\$ 4,333.33	\$ 4,250.00	\$ 4,166.67	\$ 4,083.33	\$ 4,000.00
Cuota		\$ 83.33	\$ 83.33	\$ 83.33	\$ 83.33	\$ 83.33	\$ 83.33	\$ 83.33	\$ 83.33	\$ 83.33	\$ 83.33	\$ 83.33	\$ 83.33
Interés		\$ 43.59	\$ 42.86	\$ 42.13	\$ 41.41	\$ 40.68	\$ 39.95	\$ 39.23	\$ 38.50	\$ 37.77	\$ 37.05	\$ 36.32	\$ 35.59
Dividendo		\$ 126.92	\$ 126.19	\$ 125.47	\$ 124.74	\$ 124.01	\$ 123.29	\$ 122.56	\$ 121.83	\$ 121.11	\$ 120.38	\$ 119.65	\$ 118.93
Saldo		\$ 4,833.33	\$ 4,750.00	\$ 4,666.67	\$ 4,583.33	\$ 4,500.00	\$ 4,416.67	\$ 4,333.33	\$ 4,250.00	\$ 4,166.67	\$ 4,083.33	\$ 4,000.00	\$ 3,916.67

Año	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cuota		\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
Interés		\$ 475.08	\$ 370.47	\$ 265.87	\$ 161.26	\$ 56.66
Dividendo		\$ 1,475.08	\$ 1,370.47	\$ 1,265.87	\$ 1,161.26	\$ 1,056.66

**TABLA DE AMORTIZACIÓN SEGUNDA DEUDA**

**MONTO** \$5.000,00  
**TASA** 10,4606%  
**PLAZO** 5 años  
**AMORTIZACIÓN** ALEMANA  
**CUOTAS** 60

Cuota	Mes48	Mes49	Mes50	Mes51	Mes52	Mes53	Mes54	Mes55	Mes56	Mes57	Mes58	Mes59	Mes60
Capital	\$ 5.000,00	\$ 4.916,67	\$ 4.833,33	\$ 4.750,00	\$ 4.666,67	\$ 4.583,33	\$ 4.500,00	\$ 4.416,67	\$ 4.333,33	\$ 4.250,00	\$ 4.166,67	\$ 4.083,33	\$ 4.000,00
Cuota		\$ 83,33	\$ 83,33	\$ 83,33	\$ 83,33	\$ 83,33	\$ 83,33	\$ 83,33	\$ 83,33	\$ 83,33	\$ 83,33	\$ 83,33	\$ 83,33
Interés		\$ 43,59	\$ 42,86	\$ 42,13	\$ 41,41	\$ 40,68	\$ 39,95	\$ 39,23	\$ 38,50	\$ 37,77	\$ 37,05	\$ 36,32	\$ 35,59
Dividendo		\$ 126,92	\$ 126,19	\$ 125,47	\$ 124,74	\$ 124,01	\$ 123,29	\$ 122,56	\$ 121,83	\$ 121,11	\$ 120,38	\$ 119,65	\$ 118,93
Saldo		\$ 4.833,33	\$ 4.750,00	\$ 4.666,67	\$ 4.583,33	\$ 4.500,00	\$ 4.416,67	\$ 4.333,33	\$ 4.250,00	\$ 4.166,67	\$ 4.083,33	\$ 4.000,00	\$ 3.916,67

Año	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cuota						\$ 1.000,00
Interés						\$ 475,08
Dividendo						\$ 1.475,08



## Depreciación anual

N°	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
A-1	31.50	31.50	31.50	31.50	31.50
A-2	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50
A-3	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
A-4	27.36	27.36	27.36	27.36	27.36
A-5	29.70	29.70	29.70	29.70	29.70
A-6	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80
A-7	12.96	12.96	12.96	12.96	12.96
A-8	34.20	34.20	34.20	34.20	34.20
B-2	165.00	165.00	165.00	165.00	165.00
B-3	267.30	267.30	267.30	267.30	267.30
B-4	21.45	21.45	21.45	21.45	21.45
Total	973.77	973.77	973.77	973.77	973.77



La tasa de descuento está determinada por varios parámetros de la siguiente manera:

1. Patrimonio (E, Equity)
2. Deuda (De, Debt)
3. Costo del Capital Accionario (Ks)
4. Costo de la Deuda (Kd)
5. Impuestos (T)

Los parámetros fueron calculados de la siguiente forma a manera de síntesis:

PARÁMETRO		COMENTARIO
Ks		A través de metodología CAPM, utilización de Factor de Riesgo País ECU
Rf (Tasa libre de riesgo)	0.33%	Promedio de últimos 5 años de la tasa de rendimiento de los bonos del tesoro EEUU
Riesgo País	8.18%	Promedio de últimos 5 años
Rm (Tasa de Rendimiento del mercado)	6.76%	Desde Damodaran y Bonos del Tesoro EEUU
Beta	0.61	Desde Damodaran utilización de Beta desapalancada del sector
Tasa impositiva		Efecto compuesto del impuesto a la renta y participación de trabajadores

Tasa impositiva según la siguiente fórmula:

$$T = 0,25 + 0,15 * (1 - 0,25) = 0,3625 = 36,25\%$$

CAPM del capital accionario: Se utilizó la Beta desapalancada y una estructura de un 60%

Capital Propio y 40% Deuda:

$$B \text{ Beta} = 0,61 * (1 + 0,6667 * (1 - 0,3625)) = 0.8693$$

El costo del capital accionario es como sigue:

$$Ks = 0.0033 + (0.8693 * (0.0643)) + 0.0818 = 0,1410 = 14.10\%$$

WACC: Para este cálculo se tomará el porcentaje de la deuda de 10.4604% otorgado por la

CFN, de la siguiente manera:

$$WACC = (0,6 * 0,1410) + (0,4 * (1 - 0,3625) * 0,104604) = 0,1113 = 11,13\%$$

## Anexo 21.- Balance General

Escenario Base

Primeros 12 meses:

Cuenta	Año 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Efectivo	\$ 5,847.00	\$ 4,714.57	\$ 4,142.87	\$ 3,571.90	\$ 3,001.65	\$ 2,432.13	\$ 1,863.33	\$ 2,881.77	\$ 4,460.64	\$ 6,039.95	\$ 7,619.70	\$ 9,199.88	\$ 10,780.49
Cuentas por Cobrar		\$ 560.00	\$ 560.00	\$ 560.00	\$ 560.00	\$ 560.00	\$ 560.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00
Activo Fijo	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00
Depreciación	\$ 0.00	-\$ 81.53	-\$ 163.06	-\$ 244.59	-\$ 326.12	-\$ 407.65	-\$ 489.18	-\$ 570.71	-\$ 652.24	-\$ 733.77	-\$ 815.29	-\$ 896.82	-\$ 978.35
<b>Activos</b>	<b>\$ 13,000.00</b>	<b>\$ 12,346.04</b>	<b>\$ 11,692.81</b>	<b>\$ 11,040.31</b>	<b>\$ 10,388.53</b>	<b>\$ 9,737.48</b>	<b>\$ 9,087.16</b>	<b>\$ 10,584.06</b>	<b>\$ 12,081.41</b>	<b>\$ 13,579.19</b>	<b>\$ 15,077.40</b>	<b>\$ 16,576.05</b>	<b>\$ 18,075.14</b>
Deuda CP	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
Impuestos		\$ 300.00	\$ 600.00	\$ 900.00	\$ 1,200.00	\$ 1,500.00	\$ 1,800.00	\$ 2,400.00	\$ 3,000.00	\$ 3,600.00	\$ 4,200.00	\$ 4,800.00	\$ 5,400.00
Deuda LP	\$ 4,000.00	\$ 3,916.67	\$ 3,833.33	\$ 3,750.00	\$ 3,666.67	\$ 3,583.33	\$ 3,500.00	\$ 3,416.67	\$ 3,333.33	\$ 3,250.00	\$ 3,166.67	\$ 3,083.33	\$ 3,000.00
<b>Pasivos</b>	<b>\$ 5,000.00</b>	<b>\$ 5,216.67</b>	<b>\$ 5,433.33</b>	<b>\$ 5,650.00</b>	<b>\$ 5,866.67</b>	<b>\$ 6,083.33</b>	<b>\$ 6,300.00</b>	<b>\$ 6,816.67</b>	<b>\$ 7,333.33</b>	<b>\$ 7,850.00</b>	<b>\$ 8,366.67</b>	<b>\$ 8,883.33</b>	<b>\$ 9,400.00</b>
Capital Social	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00
Reserva legal	\$ 0.00	-\$ 43.53	-\$ 43.49	-\$ 43.46	-\$ 43.42	-\$ 43.39	-\$ 43.35	\$ 49.01	\$ 49.03	\$ 49.06	\$ 49.08	\$ 49.10	\$ 49.12
Reserva legal acumulada	\$ 0.00	-\$ 43.53	-\$ 87.03	-\$ 130.48	-\$ 173.91	-\$ 217.29	-\$ 260.64	-\$ 211.63	-\$ 162.60	-\$ 113.54	-\$ 64.46	-\$ 15.36	\$ 33.76
Utilidad Ejercicio	\$ 0.00	-\$ 827.09	-\$ 826.40	-\$ 825.71	-\$ 825.02	-\$ 824.33	-\$ 823.64	\$ 931.23	\$ 931.64	\$ 932.06	\$ 932.47	\$ 932.89	\$ 933.30
Utilidad Ejercicio acumulado	\$ 0.00	-\$ 827.09	-\$ 1,653.49	-\$ 2,479.21	-\$ 3,304.23	-\$ 4,128.56	-\$ 4,952.20	-\$ 4,020.97	-\$ 3,089.33	-\$ 2,157.27	-\$ 1,224.80	-\$ 291.92	\$ 641.38
<b>Patrimonio</b>	<b>\$ 8,000.00</b>	<b>\$ 7,129.38</b>	<b>\$ 6,259.48</b>	<b>\$ 5,390.31</b>	<b>\$ 4,521.87</b>	<b>\$ 3,654.15</b>	<b>\$ 2,787.16</b>	<b>\$ 3,767.40</b>	<b>\$ 4,748.07</b>	<b>\$ 5,729.19</b>	<b>\$ 6,710.74</b>	<b>\$ 7,692.72</b>	<b>\$ 8,675.14</b>
<b>Pasivo + Patrimonio</b>	<b>\$ 13,000.00</b>	<b>\$ 12,346.04</b>	<b>\$ 11,692.81</b>	<b>\$ 11,040.31</b>	<b>\$ 10,388.53</b>	<b>\$ 9,737.48</b>	<b>\$ 9,087.16</b>	<b>\$ 10,584.06</b>	<b>\$ 12,081.41</b>	<b>\$ 13,579.19</b>	<b>\$ 15,077.40</b>	<b>\$ 16,576.05</b>	<b>\$ 18,075.14</b>

Anualmente:

Cuenta	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Efectivo	\$ 10,780.49	\$ 57,698.66	\$ 111,264.02	\$ 181,047.36	\$ 229,184.33
C. Cobrar	\$ 1,120.00	\$ 5,712.00	\$ 7,616.00	\$ 9,520.00	\$ 9,520.00
Activo Fijo	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00
Depreciación	-\$ 978.35	-\$ 1,956.71	-\$ 2,935.06	-\$ 3,913.41	-\$ 4,891.77
<b>Activos</b>	<b>\$ 18,075.14</b>	<b>\$ 68,606.95</b>	<b>\$ 123,097.96</b>	<b>\$ 193,806.95</b>	<b>\$ 240,965.57</b>
Deuda CP	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,916.67	\$ 1,916.67
Impuestos	\$ 5,400.00	\$ 18,360.00	\$ 38,520.00	\$ 63,720.00	\$ 88,920.00
Deuda LP	\$ 3,000.00	\$ 2,000.00	\$ 1,000.00	\$ 4,083.33	\$ 2,166.67
<b>Pasivos</b>	<b>\$ 9,400.00</b>	<b>\$ 21,360.00</b>	<b>\$ 40,520.00</b>	<b>\$ 69,720.00</b>	<b>\$ 93,003.33</b>
Capital Social	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00
Reserva legal acumulada	\$ 33.76	\$ 1,979.23	\$ 4,718.51	\$ 8,163.60	\$ 11,079.91
Utilidad Ejercicio acumulado	\$ 641.38	\$ 37,267.72	\$ 69,859.45	\$ 107,923.35	\$ 128,882.32
<b>Pasivo + Patrimonio</b>	<b>\$ 18,075.14</b>	<b>\$ 68,606.95</b>	<b>\$ 123,097.96</b>	<b>\$ 193,806.95</b>	<b>\$ 240,965.57</b>

Escenario Optimista  
Primeros 12 meses:

Cuenta	Año 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Efectivo	\$ 5,847.00	\$ 6,302.82	\$ 7,879.08	\$ 9,455.77	\$ 11,032.90	\$ 12,610.47	\$ 14,188.47	\$ 15,766.91	\$ 17,345.78	\$ 18,925.09	\$ 20,504.83	\$ 22,085.02	\$ 22,080.58
Cuentas por Cobrar		\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 560.00
Activo Fijo	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00
Depreciación	\$ 0.00	-\$ 81.53	-\$ 163.06	-\$ 244.59	-\$ 326.12	-\$ 407.65	-\$ 489.18	-\$ 570.71	-\$ 652.24	-\$ 733.77	-\$ 815.29	-\$ 896.82	-\$ 978.35
<b>Activos</b>	<b>\$ 13,000.00</b>	<b>\$ 14,494.29</b>	<b>\$ 15,989.02</b>	<b>\$ 17,484.19</b>	<b>\$ 18,979.79</b>	<b>\$ 20,475.82</b>	<b>\$ 21,972.29</b>	<b>\$ 23,469.20</b>	<b>\$ 24,966.55</b>	<b>\$ 26,464.32</b>	<b>\$ 27,962.54</b>	<b>\$ 29,461.19</b>	<b>\$ 28,815.23</b>
Deuda CP	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
Impuestos		\$ 600.00	\$ 1,200.00	\$ 1,800.00	\$ 2,400.00	\$ 3,000.00	\$ 3,600.00	\$ 4,200.00	\$ 4,800.00	\$ 5,400.00	\$ 6,000.00	\$ 6,600.00	\$ 6,900.00
Deuda LP	\$ 4,000.00	\$ 3,916.67	\$ 3,833.33	\$ 3,750.00	\$ 3,666.67	\$ 3,583.33	\$ 3,500.00	\$ 3,416.67	\$ 3,333.33	\$ 3,250.00	\$ 3,166.67	\$ 3,083.33	\$ 3,000.00
<b>Pasivos</b>	<b>\$ 5,000.00</b>	<b>\$ 5,516.67</b>	<b>\$ 6,033.33</b>	<b>\$ 6,550.00</b>	<b>\$ 7,066.67</b>	<b>\$ 7,583.33</b>	<b>\$ 8,100.00</b>	<b>\$ 8,616.67</b>	<b>\$ 9,133.33</b>	<b>\$ 9,650.00</b>	<b>\$ 10,166.67</b>	<b>\$ 10,683.33</b>	<b>\$ 10,900.00</b>
Capital Social	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00
Reserva legal	\$ 0.00	\$ 48.88	\$ 48.90	\$ 48.92	\$ 48.95	\$ 48.97	\$ 48.99	\$ 49.01	\$ 49.03	\$ 49.06	\$ 49.08	\$ 49.10	-\$ 43.13
Reserva legal acumulada	\$ 0.00	\$ 48.88	\$ 97.78	\$ 146.71	\$ 195.66	\$ 244.62	\$ 293.61	\$ 342.63	\$ 391.66	\$ 440.72	\$ 489.79	\$ 538.89	\$ 495.76
Utilidad Ejercicio	\$ 0.00	\$ 928.74	\$ 929.16	\$ 929.57	\$ 929.99	\$ 930.40	\$ 930.82	\$ 931.23	\$ 931.64	\$ 932.06	\$ 932.47	\$ 932.89	-\$ 819.50
Utilidad Ejercicio acumulado	\$ 0.00	\$ 928.74	\$ 1,857.90	\$ 2,787.48	\$ 3,717.46	\$ 4,647.86	\$ 5,578.68	\$ 6,509.91	\$ 7,441.55	\$ 8,373.61	\$ 9,306.08	\$ 10,238.97	\$ 9,419.46
<b>Patrimonio</b>	<b>\$ 8,000.00</b>	<b>\$ 8,977.63</b>	<b>\$ 9,955.69</b>	<b>\$ 10,934.19</b>	<b>\$ 11,913.12</b>	<b>\$ 12,892.49</b>	<b>\$ 13,872.29</b>	<b>\$ 14,852.54</b>	<b>\$ 15,833.21</b>	<b>\$ 16,814.32</b>	<b>\$ 17,795.87</b>	<b>\$ 18,777.86</b>	<b>\$ 17,915.23</b>
<b>Pasivo + Patrimonio</b>	<b>\$ 13,000.00</b>	<b>\$ 14,494.29</b>	<b>\$ 15,989.02</b>	<b>\$ 17,484.19</b>	<b>\$ 18,979.79</b>	<b>\$ 20,475.82</b>	<b>\$ 21,972.29</b>	<b>\$ 23,469.20</b>	<b>\$ 24,966.55</b>	<b>\$ 26,464.32</b>	<b>\$ 27,962.54</b>	<b>\$ 29,461.19</b>	<b>\$ 28,815.23</b>

Anualmente:

Cuenta	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Efectivo	\$ 22,080.58	\$ 80,018.70	\$ 148,434.06	\$ 236,217.41	\$ 300,104.38
C. Cobrar	\$ 560.00	\$ 5,712.00	\$ 7,616.00	\$ 9,520.00	\$ 9,520.00
Activo Fijo	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00
Depreciación	-\$ 978.35	-\$ 1,956.71	-\$ 2,935.06	-\$ 3,913.41	-\$ 4,891.77
<b>Activos</b>	<b>\$ 28,815.23</b>	<b>\$ 90,926.99</b>	<b>\$ 160,268.00</b>	<b>\$ 248,976.99</b>	<b>\$ 311,885.61</b>
Deuda CP	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,916.67	\$ 1,916.67
Impuestos	\$ 6,900.00	\$ 22,560.00	\$ 46,320.00	\$ 76,020.00	\$ 105,720.00
Deuda LP	\$ 3,000.00	\$ 2,000.00	\$ 1,000.00	\$ 4,083.33	\$ 2,166.67
<b>Pasivos</b>	<b>\$ 10,900.00</b>	<b>\$ 25,560.00</b>	<b>\$ 48,320.00</b>	<b>\$ 82,020.00</b>	<b>\$ 109,803.33</b>
Capital Social	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00
Reserva legal acumulada	\$ 495.76	\$ 3,116.23	\$ 6,755.52	\$ 11,325.61	\$ 15,366.92
Utilidad Ejercicio acumulado	\$ 9,419.46	\$ 54,250.76	\$ 97,192.49	\$ 147,631.39	\$ 178,715.36
<b>Pasivo + Patrimonio</b>	<b>\$ 28,815.23</b>	<b>\$ 90,926.99</b>	<b>\$ 160,268.00</b>	<b>\$ 248,976.99</b>	<b>\$ 311,885.61</b>

Escenario Pesimista  
Primeros 12 meses:

Cuenta	Año 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Efectivo	\$ 5,847.00	\$ 4,714.57	\$ 4,142.87	\$ 3,571.90	\$ 3,001.65	\$ 2,432.13	\$ 1,863.33	\$ 1,295.26	\$ 727.92	\$ 161.31	-\$ 404.58	-\$ 969.75	-\$ 1,534.18
Cuentas por Cobrar		\$ 560.00	\$ 560.00	\$ 560.00	\$ 560.00	\$ 560.00	\$ 560.00	\$ 560.00	\$ 560.00	\$ 560.00	\$ 560.00	\$ 560.00	\$ 560.00
Activo Fijo	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00
Depreciación	\$ 0.00	-\$ 81.53	-\$ 163.06	-\$ 244.59	-\$ 326.12	-\$ 407.65	-\$ 489.18	-\$ 570.71	-\$ 652.24	-\$ 733.77	-\$ 815.29	-\$ 896.82	-\$ 978.35
<b>Activos</b>	<b>\$ 13,000.00</b>	<b>\$ 12,346.04</b>	<b>\$ 11,692.81</b>	<b>\$ 11,040.31</b>	<b>\$ 10,388.53</b>	<b>\$ 9,737.48</b>	<b>\$ 9,087.16</b>	<b>\$ 8,437.56</b>	<b>\$ 7,788.69</b>	<b>\$ 7,140.54</b>	<b>\$ 6,493.12</b>	<b>\$ 5,846.43</b>	<b>\$ 5,200.46</b>
Deuda CP	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
Impuestos		\$ 300.00	\$ 600.00	\$ 900.00	\$ 1,200.00	\$ 1,500.00	\$ 1,800.00	\$ 2,100.00	\$ 2,400.00	\$ 2,700.00	\$ 3,000.00	\$ 3,300.00	\$ 3,600.00
Deuda LP	\$ 4,000.00	\$ 3,916.67	\$ 3,833.33	\$ 3,750.00	\$ 3,666.67	\$ 3,583.33	\$ 3,500.00	\$ 3,416.67	\$ 3,333.33	\$ 3,250.00	\$ 3,166.67	\$ 3,083.33	\$ 3,000.00
<b>Pasivos</b>	<b>\$ 5,000.00</b>	<b>\$ 5,216.67</b>	<b>\$ 5,433.33</b>	<b>\$ 5,650.00</b>	<b>\$ 5,866.67</b>	<b>\$ 6,083.33</b>	<b>\$ 6,300.00</b>	<b>\$ 6,516.67</b>	<b>\$ 6,733.33</b>	<b>\$ 6,950.00</b>	<b>\$ 7,166.67</b>	<b>\$ 7,383.33</b>	<b>\$ 7,600.00</b>
Capital Social	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00
Reserva legal	\$ 0.00	-\$ 43.53	-\$ 43.49	-\$ 43.46	-\$ 43.42	-\$ 43.39	-\$ 43.35	-\$ 43.31	-\$ 43.28	-\$ 43.24	-\$ 43.20	-\$ 43.17	-\$ 43.13
Reserva legal acumulada	\$ 0.00	-\$ 43.53	-\$ 87.03	-\$ 130.48	-\$ 173.91	-\$ 217.29	-\$ 260.64	-\$ 303.96	-\$ 347.23	-\$ 390.47	-\$ 433.68	-\$ 476.85	-\$ 519.98
Utilidad Ejercicio	\$ 0.00	-\$ 827.09	-\$ 826.40	-\$ 825.71	-\$ 825.02	-\$ 824.33	-\$ 823.64	-\$ 822.95	-\$ 822.26	-\$ 821.57	-\$ 820.88	-\$ 820.19	-\$ 819.50
Utilidad Ejercicio acumulado	\$ 0.00	-\$ 827.09	-\$ 1,653.49	-\$ 2,479.21	-\$ 3,304.23	-\$ 4,128.56	-\$ 4,952.20	-\$ 5,775.15	-\$ 6,597.41	-\$ 7,418.99	-\$ 8,239.87	-\$ 9,060.06	-\$ 9,879.56
<b>Patrimonio</b>	<b>\$ 8,000.00</b>	<b>\$ 7,129.38</b>	<b>\$ 6,259.48</b>	<b>\$ 5,390.31</b>	<b>\$ 4,521.87</b>	<b>\$ 3,654.15</b>	<b>\$ 2,787.16</b>	<b>\$ 1,920.89</b>	<b>\$ 1,055.35</b>	<b>\$ 190.54</b>	<b>-\$ 673.54</b>	<b>-\$ 1,536.90</b>	<b>-\$ 2,399.54</b>
<b>Pasivo + Patrimonio</b>	<b>\$ 13,000.00</b>	<b>\$ 12,346.04</b>	<b>\$ 11,692.81</b>	<b>\$ 11,040.31</b>	<b>\$ 10,388.53</b>	<b>\$ 9,737.48</b>	<b>\$ 9,087.16</b>	<b>\$ 8,437.56</b>	<b>\$ 7,788.69</b>	<b>\$ 7,140.54</b>	<b>\$ 6,493.12</b>	<b>\$ 5,846.43</b>	<b>\$ 5,200.46</b>

Anualmente:

Cuenta	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Efectivo	-\$ 1,534.18	\$ 22,129.32	\$ 33,871.03	\$ 60,662.20	\$ 66,067.63
C. Cobrar	\$ 560.00	\$ 1,904.00	\$ 1,904.00	\$ 1,904.00	\$ 1,904.00
Activo Fijo	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00	\$ 7,153.00
Depreciación	-\$ 978.35	-\$ 1,956.71	-\$ 2,935.06	-\$ 3,913.41	-\$ 4,891.77
Activos	\$ 5,200.46	\$ 29,229.61	\$ 39,992.97	\$ 65,805.79	\$ 70,232.86
Deuda CP	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,916.67	\$ 1,916.67
Impuestos	\$ 3,600.00	\$ 11,220.00	\$ 21,960.00	\$ 35,820.00	\$ 49,680.00
Deuda LP	\$ 3,000.00	\$ 2,000.00	\$ 1,000.00	\$ 4,083.33	\$ 2,166.67
Pasivos	\$ 7,600.00	\$ 14,220.00	\$ 23,960.00	\$ 41,820.00	\$ 53,763.33
Capital Social	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00
Reserva legal acumulada	-\$ 519.98	\$ 90.49	\$ 446.89	\$ 1,022.74	\$ 934.84
Utilidad Ejercicio acumulado	-\$ 9,879.56	\$ 6,919.12	\$ 7,586.07	\$ 14,963.05	\$ 7,534.69
Pasivo + Patrimonio	\$ 5,200.46	\$ 29,229.61	\$ 39,992.97	\$ 65,805.79	\$ 70,232.86

## Anexo 22.- Detalle de Gastos Generales

Primeros 12 meses:

Anualmente:

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos	\$ 38,946.11	\$ 41,802.21	\$ 75,446.27	\$ 94,023.98	\$ 111,514.93
Sueldos y Salarios	\$ 24,008.40	\$ 24,140.47	\$ 52,389.35	\$ 67,452.48	\$ 80,528.19
Provisiones Beneficios Sociales	\$ 3,029.71	\$ 5,753.74	\$ 11,148.92	\$ 14,663.51	\$ 17,878.74
Movilización	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00
Promoción y publicidad	\$ 4,800.00	\$ 4,800.00	\$ 4,800.00	\$ 4,800.00	\$ 4,800.00
Licencias software	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
Arriendo coworking	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00
Contabilidad externa	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00
Suministros de Oficina	\$ 108.00	\$ 108.00	\$ 108.00	\$ 108.00	\$ 108.00
Materiales y Herramientas	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	\$ 3,000.00

### Anexo 23.- Detalle de Situación Laboral

Código	Cargo	Sueldo	Año 1 / Gasto Mensual		Fondo de Reserva	Vacaciones	13ero	14to
			IESS (11,15%)	IESS (9,45%)				
A1	Gerente General	\$ 500.00	\$ 55.75	\$ 47.25			\$ 500.00	\$ 409.90
A2	Desarrollista	\$ 900.00	\$ 100.35	\$ 85.05			\$ 900.00	\$ 409.90
A3	Asistente Administrativo							
A4	Asistente de campo	\$ 400.00	\$ 44.60	\$ 37.80			\$ 400.00	\$ 409.90

Código	Cargo	Sueldo	Año 2 / Gasto Mensual		Fondo de Reserva	Vacaciones	13ero	14to
			IESS (11,15%)	IESS (9,45%)				
A1	Gerente General	\$ 500.00	\$ 55.75	\$ 47.25	\$ 41.65	\$ 250.00	\$ 500.00	\$ 409.90
A2	Desarrollista	\$ 900.00	\$ 100.35	\$ 85.05	\$ 74.97	\$ 450.00	\$ 900.00	\$ 409.90
A3	Asistente Administrativo							
A4	Asistente de campo	\$ 409.90	\$ 45.70	\$ 38.74	\$ 34.14	\$ 204.95	\$ 409.90	\$ 409.90

Código	Cargo	Sueldo	Año 3 / Gasto Mensual		Fondo de Reserva	Vacaciones	13ero	14to
			IESS (11,15%)	IESS (9,45%)				
A1	Gerente General	\$ 500.00	\$ 55.75	\$ 47.25	\$ 41.65	\$ 250.00	\$ 500.00	\$ 420.05
A2	Desarrollista	\$ 2,700.00	\$ 301.05	\$ 255.15	\$ 224.91	\$ 1,350.00	\$ 2,700.00	\$ 1,260.15
A3	Asistente Administrativo							
A4	Asistente de campo	\$ 420.05	\$ 46.84	\$ 39.69	\$ 34.99	\$ 210.02	\$ 420.05	\$ 420.05

Código	Cargo	Sueldo	Año 4 / Gasto Mensual		Fondo de Reserva	Vacaciones	13ero	14to
			IESS (11,15%)	IESS (9,45%)				
A1	Gerente General	\$ 600.00	\$ 66.90	\$ 56.70	\$ 49.98	\$ 300.00	\$ 600.00	\$ 430.45
A2	Desarrollista	\$ 2,700.00	\$ 301.05	\$ 255.15	\$ 224.91	\$ 1,350.00	\$ 2,700.00	\$ 1,291.34
A3	Asistente Administrativo	\$ 500.00	\$ 55.75	\$ 47.25	\$ 41.65	\$ 250.00	\$ 500.00	\$ 430.45
A4	Asistente de campo	\$ 860.90	\$ 95.99	\$ 81.35	\$ 71.71	\$ 430.45	\$ 860.90	\$ 860.90

Código	Cargo	Sueldo	Año 5 / Gasto Mensual		Fondo de Reserva	Vacaciones	13ero	14to
			IESS (11,15%)	IESS (9,45%)				
A1	Gerente General	\$ 600.00	\$ 66.90	\$ 56.70	\$ 49.98	\$ 300.00	\$ 600.00	\$ 441.10
A2	Desarrollista	\$ 2,700.00	\$ 301.05	\$ 255.15	\$ 224.91	\$ 1,350.00	\$ 2,700.00	\$ 1,323.31
A3	Asistente Administrativo	\$ 500.00	\$ 55.75	\$ 47.25	\$ 41.65	\$ 250.00	\$ 500.00	\$ 441.10
A4	Asistente de campo	\$ 1,764.41	\$ 196.73	\$ 166.74	\$ 146.98	\$ 882.21	\$ 1,764.41	\$ 1,764.41

## Anexo 24.- Detalle de Capital Trabajo

Primeros 12 meses

Cuenta	Año 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Efectivo	\$ 5,847.00	\$ 4,714.57	\$ 4,142.87	\$ 3,571.90	\$ 3,001.65	\$ 2,432.13	\$ 1,863.33	\$ 2,881.77	\$ 4,460.64	\$ 6,039.95	\$ 7,619.70	\$ 9,199.88	\$ 10,780.49
C. Cobrar	\$ 0.00	\$ 560.00	\$ 560.00	\$ 560.00	\$ 560.00	\$ 560.00	\$ 560.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00	\$ 1,120.00
<b>A. Corriente</b>	<b>\$ 5,847.00</b>	<b>\$ 5,274.57</b>	<b>\$ 4,702.87</b>	<b>\$ 4,131.90</b>	<b>\$ 3,561.65</b>	<b>\$ 2,992.13</b>	<b>\$ 2,423.33</b>	<b>\$ 4,001.77</b>	<b>\$ 5,580.64</b>	<b>\$ 7,159.95</b>	<b>\$ 8,739.70</b>	<b>\$ 10,319.88</b>	<b>\$ 11,900.49</b>
Deuda CP	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
Impuestos	\$ 0.00	\$ 300.00	\$ 600.00	\$ 900.00	\$ 1,200.00	\$ 1,500.00	\$ 1,800.00	\$ 2,400.00	\$ 3,000.00	\$ 3,600.00	\$ 4,200.00	\$ 4,800.00	\$ 5,400.00
<b>P. Corriente</b>	<b>\$ 1,000.00</b>	<b>\$ 1,300.00</b>	<b>\$ 1,600.00</b>	<b>\$ 1,900.00</b>	<b>\$ 2,200.00</b>	<b>\$ 2,500.00</b>	<b>\$ 2,800.00</b>	<b>\$ 3,400.00</b>	<b>\$ 4,000.00</b>	<b>\$ 4,600.00</b>	<b>\$ 5,200.00</b>	<b>\$ 5,800.00</b>	<b>\$ 6,400.00</b>
<b>Capital Contable</b>	<b>\$ 4,847.00</b>	<b>\$ 3,974.57</b>	<b>\$ 3,102.87</b>	<b>\$ 2,231.90</b>	<b>\$ 1,361.65</b>	<b>\$ 492.13</b>	<b>-\$ 376.67</b>	<b>\$ 601.77</b>	<b>\$ 1,580.64</b>	<b>\$ 2,559.95</b>	<b>\$ 3,539.70</b>	<b>\$ 4,519.88</b>	<b>\$ 5,500.49</b>

Anualmente:

Cuenta	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Efectivo	\$ 10,780.49	\$ 57,698.66	\$ 111,264.02	\$ 181,047.36	\$ 229,184.33
C. Cobrar	\$ 1,120.00	\$ 5,712.00	\$ 7,616.00	\$ 9,520.00	\$ 9,520.00
<b>A. Corriente</b>	<b>\$ 11,900.49</b>	<b>\$ 63,410.66</b>	<b>\$ 118,880.02</b>	<b>\$ 190,567.36</b>	<b>\$ 238,704.33</b>
Deuda CP	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,916.67	\$ 1,916.67
C. Pagar	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Impuestos	\$ 5,400.00	\$ 18,360.00	\$ 38,520.00	\$ 63,720.00	\$ 88,920.00
<b>P. Corriente</b>	<b>\$ 6,400.00</b>	<b>\$ 19,360.00</b>	<b>\$ 39,520.00</b>	<b>\$ 65,636.67</b>	<b>\$ 90,836.67</b>
<b>Capital Contable</b>	<b>\$ 5,500.49</b>	<b>\$ 44,050.66</b>	<b>\$ 79,360.02</b>	<b>\$ 124,930.70</b>	<b>\$ 147,867.67</b>

## Anexo 25.- Estado de Pérdidas y Ganancias

Escenario Base  
Primeros 12 meses

Cuenta	Año 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Ingresos		\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Gastos generales		\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51
Depreciación		\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53
UAI		-\$ 827.04	-\$ 827.04	-\$ 827.04	-\$ 827.04	-\$ 827.04	-\$ 827.04	\$ 1,672.96	\$ 1,672.96	\$ 1,672.96	\$ 1,672.96	\$ 1,672.96	\$ 1,672.96
Intereses		\$ 43.59	\$ 42.86	\$ 42.13	\$ 41.41	\$ 40.68	\$ 39.95	\$ 39.23	\$ 38.50	\$ 37.77	\$ 37.05	\$ 36.32	\$ 35.59
UAI		-\$ 870.62	-\$ 869.90	-\$ 869.17	-\$ 868.44	-\$ 867.72	-\$ 866.99	\$ 1,633.74	\$ 1,634.46	\$ 1,635.19	\$ 1,635.91	\$ 1,636.64	\$ 1,637.37
Utilidad a Trabajadores	-	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 245.06	\$ 245.17	\$ 245.28	\$ 245.39	\$ 245.50	\$ 245.61
Impuestos	-	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 408.43	\$ 408.62	\$ 408.80	\$ 408.98	\$ 409.16	\$ 409.34
Beneficio Neto		-\$ 870.62	-\$ 869.90	-\$ 869.17	-\$ 868.44	-\$ 867.72	-\$ 866.99	\$ 980.24	\$ 980.68	\$ 981.11	\$ 981.55	\$ 981.98	\$ 982.42

Anualmente:

Cuenta	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	\$ 45,000.00	\$ 108,000.00	\$ 168,000.00	\$ 210,000.00	\$ 210,000.00
Gastos generales	\$ 38,946.11	\$ 41,802.21	\$ 75,446.27	\$ 94,023.98	\$ 111,514.93
Depreciación	\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35
UAI	\$ 5,075.54	\$ 65,219.44	\$ 91,575.37	\$ 114,997.66	\$ 97,506.72
Intereses	\$ 475.08	\$ 370.47	\$ 265.87	\$ 161.26	\$ 296.38
UAI	\$ 4,600.46	\$ 64,848.96	\$ 91,309.50	\$ 114,836.40	\$ 97,210.34
Utilidad a Trabajadores	\$ 1,472.00	\$ 9,727.34	\$ 13,696.43	\$ 17,225.46	\$ 14,581.55
Impuestos	\$ 2,453.33	\$ 16,212.24	\$ 22,827.38	\$ 28,709.10	\$ 24,302.58
Beneficio Neto	\$ 675.14	\$ 38,909.38	\$ 54,785.70	\$ 68,901.84	\$ 58,326.20

Escenario Optimista  
Primeros 12 meses

Cuenta	Año 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Ingresos		\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 2,500.00
Gastos generales		\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51
Depreciación		\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53
UAI		\$ 1,672.96	\$ 1,672.96	\$ 1,672.96	\$ 1,672.96	\$ 1,672.96	\$ 1,672.96	\$ 1,672.96	\$ 1,672.96	\$ 1,672.96	\$ 1,672.96	\$ 1,672.96	-\$ 827.04
Intereses		\$ 43.59	\$ 42.86	\$ 42.13	\$ 41.41	\$ 40.68	\$ 39.95	\$ 39.23	\$ 38.50	\$ 37.77	\$ 37.05	\$ 36.32	\$ 35.59
UAI		\$ 1,629.38	\$ 1,630.10	\$ 1,630.83	\$ 1,631.56	\$ 1,632.28	\$ 1,633.01	\$ 1,633.74	\$ 1,634.46	\$ 1,635.19	\$ 1,635.91	\$ 1,636.64	-\$ 862.63
Utilidad a Trabajadores		\$ 244.41	\$ 244.52	\$ 244.62	\$ 244.73	\$ 244.84	\$ 244.95	\$ 245.06	\$ 245.17	\$ 245.28	\$ 245.39	\$ 245.50	\$ 0.00
Impuestos		\$ 407.34	\$ 407.53	\$ 407.71	\$ 407.89	\$ 408.07	\$ 408.25	\$ 408.43	\$ 408.62	\$ 408.80	\$ 408.98	\$ 409.16	\$ 0.00
Beneficio Neto		\$ 977.63	\$ 978.06	\$ 978.50	\$ 978.93	\$ 979.37	\$ 979.81	\$ 980.24	\$ 980.68	\$ 981.11	\$ 981.55	\$ 981.98	-\$ 862.63

Anualmente:

Cuenta	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	\$ 57,500.00	\$ 130,500.00	\$ 198,000.00	\$ 247,500.00	\$ 247,500.00
Gastos generales	\$ 38,946.11	\$ 41,802.21	\$ 75,446.27	\$ 94,023.98	\$ 111,514.93
Depreciación	\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35
UAI	\$ 17,575.54	\$ 87,719.44	\$ 121,575.37	\$ 152,497.66	\$ 135,006.72
Intereses	\$ 475.08	\$ 370.47	\$ 265.87	\$ 161.26	\$ 296.38
UAI	\$ 17,100.46	\$ 87,348.96	\$ 121,309.50	\$ 152,336.40	\$ 134,710.34
Utilidad a Trabajadores	\$ 2,694.46	\$ 13,102.34	\$ 18,196.43	\$ 22,850.46	\$ 20,206.55
Impuestos	\$ 4,490.77	\$ 21,837.24	\$ 30,327.38	\$ 38,084.10	\$ 33,677.58
Beneficio Neto	\$ 9,915.23	\$ 52,409.38	\$ 72,785.70	\$ 91,401.84	\$ 80,826.20

Escenario Pesimista  
Primeros 12 meses

Cuenta	Año 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Ingresos		\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
Gastos generales		\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51	\$ 3,245.51
Depreciación		\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53
UAI		-\$ 827.04	-\$ 827.04	-\$ 827.04	-\$ 827.04	-\$ 827.04	-\$ 827.04	-\$ 827.04	-\$ 827.04	-\$ 827.04	-\$ 827.04	-\$ 827.04	-\$ 827.04
Intereses		\$ 43.59	\$ 42.86	\$ 42.13	\$ 41.41	\$ 40.68	\$ 39.95	\$ 39.23	\$ 38.50	\$ 37.77	\$ 37.05	\$ 36.32	\$ 35.59
UAI		-\$ 870.62	-\$ 869.90	-\$ 869.17	-\$ 868.44	-\$ 867.72	-\$ 866.99	-\$ 866.26	-\$ 865.54	-\$ 864.81	-\$ 864.09	-\$ 863.36	-\$ 862.63
Utilidad a Trabajadores		\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Impuestos		\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Beneficio Neto		-\$ 870.62	-\$ 869.90	-\$ 869.17	-\$ 868.44	-\$ 867.72	-\$ 866.99	-\$ 866.26	-\$ 865.54	-\$ 864.81	-\$ 864.09	-\$ 863.36	-\$ 862.63

Anualmente:

Cuenta	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	\$ 30,000.00	\$ 63,500.00	\$ 89,500.00	\$ 115,500.00	\$ 115,500.00
Gastos generales	\$ 38,946.11	\$ 41,802.21	\$ 75,446.27	\$ 94,023.98	\$ 111,514.93
Depreciación	\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35
UAI	-\$ 9,924.46	\$ 20,719.44	\$ 13,075.37	\$ 20,497.66	\$ 3,006.72
Intereses	\$ 475.08	\$ 370.47	\$ 265.87	\$ 161.26	\$ 296.38
UAI	-\$ 10,399.54	\$ 20,348.96	\$ 12,809.50	\$ 20,336.40	\$ 2,710.34
Utilidad a Trabajadores	\$ 0.00	\$ 3,052.34	\$ 2,130.55	\$ 3,307.33	\$ 1,675.57
Impuestos	\$ 0.00	\$ 5,087.24	\$ 3,550.91	\$ 5,512.22	\$ 2,792.61
Beneficio Neto	-\$ 10,399.54	\$ 12,209.38	\$ 7,128.05	\$ 11,516.85	-\$ 1,757.84

## Anexo 26.- Flujo de Caja

Escenario Base

Primeros 12 meses:

Cuenta	Año 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Beneficio Neto		-\$ 870.62	-\$ 869.90	-\$ 869.17	-\$ 868.44	-\$ 867.72	-\$ 866.99	\$ 980.24	\$ 980.68	\$ 981.11	\$ 981.55	\$ 981.98	\$ 982.42
Depreciación		\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53
Variación NOF		-\$ 260.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 40.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00
F. Operacional		-\$ 1,049.09	-\$ 488.37	-\$ 487.64	-\$ 486.91	-\$ 486.19	-\$ 485.46	\$ 1,101.77	\$ 1,662.21	\$ 1,662.64	\$ 1,663.08	\$ 1,663.51	\$ 1,663.95
Compra Activos	-\$ 7,153.00												
Venta Activos													
F. Inversión	-\$ 7,153.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Préstamos Netos	\$ 5,000.00	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33
Pago Dividendos													
Aporte Capital	\$ 8,000.00												
F. Financiero	\$ 13,000.00	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33
Flujo Caja	\$ 5,847.00	-\$ 1,132.43	-\$ 571.70	-\$ 570.97	-\$ 570.25	-\$ 569.52	-\$ 568.80	\$ 1,018.44	\$ 1,578.87	\$ 1,579.31	\$ 1,579.74	\$ 1,580.18	\$ 1,580.62
Caja Inicial		\$ 5,847.00	\$ 4,714.57	\$ 4,142.87	\$ 3,571.90	\$ 3,001.65	\$ 2,432.13	\$ 1,863.33	\$ 2,881.77	\$ 4,460.64	\$ 6,039.95	\$ 7,619.70	\$ 9,199.88
Caja final	\$ 5,847.00	\$ 4,714.57	\$ 4,142.87	\$ 3,571.90	\$ 3,001.65	\$ 2,432.13	\$ 1,863.33	\$ 2,881.77	\$ 4,460.64	\$ 6,039.95	\$ 7,619.70	\$ 9,199.88	\$ 10,780.49

## Anualmente:

Cuenta	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Beneficio Neto		\$ 675.14	\$ 38,909.38	\$ 54,785.70	\$ 68,901.84	\$ 58,326.20
Depreciación		\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35
Variación NOF		\$ 4,280.00	\$ 8,368.00	\$ 18,256.00	\$ 23,296.00	\$ 25,200.00
F. Operacional		\$ 5,933.49	\$ 48,255.73	\$ 74,020.06	\$ 93,176.19	\$ 84,504.56
Compra Activos	-\$ 7,153.00					
Venta Activos						
F. Inversión	-\$ 7,153.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Préstamos Netos	\$ 5,000.00	-\$ 1,000.00	-\$ 1,000.00	-\$ 1,000.00	\$ 4,000.00	-\$ 1,750.00
Pago Dividendos		\$ 0.00	-\$ 337.57	-\$ 19,454.69	-\$ 27,392.85	-\$ 34,450.92
Aporte Capital	\$ 8,000.00					
F. Financiero	\$ 13,000.00	-\$ 1,000.00	-\$ 1,337.57	-\$ 20,454.69	-\$ 23,392.85	-\$ 36,200.92
Flujo Caja	\$ 5,847.00	\$ 4,933.49	\$ 46,918.16	\$ 53,565.37	\$ 69,783.34	\$ 48,303.64
Caja Inicial		\$ 5,847.00	\$ 10,780.49	\$ 57,698.66	\$ 111,264.02	\$ 181,047.36
Caja final	\$ 5,847.00	\$ 10,780.49	\$ 57,698.66	\$ 111,264.02	\$ 181,047.36	\$ 229,351.00

Escenario Optimista  
Primeros 12 meses:

Cuenta	Año 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Beneficio Neto		\$ 977.63	\$ 978.06	\$ 978.50	\$ 978.93	\$ 979.37	\$ 979.81	\$ 980.24	\$ 980.68	\$ 981.11	\$ 981.55	\$ 981.98	-\$ 862.63
Depreciación		\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53
Variación NOF		-\$ 520.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 860.00
<b>F. Operacional</b>		<b>\$ 539.16</b>	<b>\$ 1,659.59</b>	<b>\$ 1,660.03</b>	<b>\$ 1,660.46</b>	<b>\$ 1,660.90</b>	<b>\$ 1,661.33</b>	<b>\$ 1,661.77</b>	<b>\$ 1,662.21</b>	<b>\$ 1,662.64</b>	<b>\$ 1,663.08</b>	<b>\$ 1,663.51</b>	<b>\$ 78.90</b>
Compra Activos	-\$ 7,153.00												
Venta Activos													
<b>F. Inversión</b>	<b>-\$ 7,153.00</b>	<b>\$ 0.00</b>	<b>\$ 0.00</b>	<b>\$ 0.00</b>	<b>\$ 0.00</b>	<b>\$ 0.00</b>	<b>\$ 0.00</b>	<b>\$ 0.00</b>	<b>\$ 0.00</b>	<b>\$ 0.00</b>	<b>\$ 0.00</b>	<b>\$ 0.00</b>	<b>\$ 0.00</b>
Préstamos Netos	\$ 5,000.00	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33
Pago Dividendos													
Aporte Capital	\$ 8,000.00												
<b>F. Financiero</b>	<b>\$ 13,000.00</b>	<b>-\$ 83.33</b>	<b>-\$ 83.33</b>	<b>-\$ 83.33</b>	<b>-\$ 83.33</b>	<b>-\$ 83.33</b>	<b>-\$ 83.33</b>	<b>-\$ 83.33</b>	<b>-\$ 83.33</b>	<b>-\$ 83.33</b>	<b>-\$ 83.33</b>	<b>-\$ 83.33</b>	<b>-\$ 83.33</b>
<b>Flujo Caja</b>	<b>\$ 5,847.00</b>	<b>\$ 455.82</b>	<b>\$ 1,576.26</b>	<b>\$ 1,576.69</b>	<b>\$ 1,577.13</b>	<b>\$ 1,577.57</b>	<b>\$ 1,578.00</b>	<b>\$ 1,578.44</b>	<b>\$ 1,578.87</b>	<b>\$ 1,579.31</b>	<b>\$ 1,579.74</b>	<b>\$ 1,580.18</b>	<b>-\$ 4.44</b>
Caja Inicial		\$ 5,847.00	\$ 6,302.82	\$ 7,879.08	\$ 9,455.77	\$ 11,032.90	\$ 12,610.47	\$ 14,188.47	\$ 15,766.91	\$ 17,345.78	\$ 18,925.09	\$ 20,504.83	\$ 22,085.02
Caja final	\$ 5,847.00	\$ 6,302.82	\$ 7,879.08	\$ 9,455.77	\$ 11,032.90	\$ 12,610.47	\$ 14,188.47	\$ 15,766.91	\$ 17,345.78	\$ 18,925.09	\$ 20,504.83	\$ 22,085.02	\$ 22,080.58

## Anualmente:

Cuenta	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Beneficio Neto		\$ 9,915.23	\$ 52,409.38	\$ 72,785.70	\$ 91,401.84	\$ 80,826.20
Depreciación		\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35
Variación NOF		\$ 6,340.00	\$ 10,508.00	\$ 21,856.00	\$ 27,796.00	\$ 29,700.00
F. Operacional		\$ 17,233.58	\$ 63,895.73	\$ 95,620.06	\$ 120,176.19	\$ 111,504.56
Compra Activos	-\$ 7,153.00					
Venta Activos						
F. Inversión	-\$ 7,153.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Préstamos Netos	\$ 5,000.00	-\$ 1,000.00	-\$ 1,000.00	-\$ 1,000.00	\$ 4,000.00	-\$ 1,750.00
Pago Dividendos		\$ 0.00	-\$ 4,957.61	-\$ 26,204.69	-\$ 36,392.85	-\$ 45,700.92
Aporte Capital	\$ 8,000.00					
F. Financiero	\$ 13,000.00	-\$ 1,000.00	-\$ 5,957.61	-\$ 27,204.69	-\$ 32,392.85	-\$ 47,450.92
Flujo Caja	\$ 5,847.00	\$ 16,233.58	\$ 57,938.12	\$ 68,415.37	\$ 87,783.34	\$ 64,053.64
Caja Inicial		\$ 5,847.00	\$ 22,080.58	\$ 80,018.70	\$ 148,434.06	\$ 236,217.41
Caja final	\$ 5,847.00	\$ 22,080.58	\$ 80,018.70	\$ 148,434.06	\$ 236,217.41	\$ 300,271.04

Escenario Pesimista  
Primeros 12 meses:

Cuenta	Año 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Beneficio Neto		-\$ 870.62	-\$ 869.90	-\$ 869.17	-\$ 868.44	-\$ 867.72	-\$ 866.99	-\$ 866.26	-\$ 865.54	-\$ 864.81	-\$ 864.09	-\$ 863.36	-\$ 862.63
Depreciación		\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53
Variación NOF		-\$ 260.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00
F. Operacional		-\$ 1,049.09	-\$ 488.37	-\$ 487.64	-\$ 486.91	-\$ 486.19	-\$ 485.46	-\$ 484.74	-\$ 484.01	-\$ 483.28	-\$ 482.56	-\$ 481.83	-\$ 481.10
Compra Activos	-\$ 7,153.00												
Venta Activos													
F. Inversión	-\$ 7,153.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Préstamos Netos	\$ 5,000.00	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33
Pago Dividendos													
Aporte Capital	\$ 8,000.00												
F. Financiero	\$ 13,000.00	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33
Flujo Caja	\$ 5,847.00	-\$ 1,132.43	-\$ 571.70	-\$ 570.97	-\$ 570.25	-\$ 569.52	-\$ 568.80	-\$ 568.07	-\$ 567.34	-\$ 566.62	-\$ 565.89	-\$ 565.16	-\$ 564.44
Caja Inicial		\$ 5,847.00	\$ 4,714.57	\$ 4,142.87	\$ 3,571.90	\$ 3,001.65	\$ 2,432.13	\$ 1,863.33	\$ 1,295.26	\$ 727.92	\$ 161.31	-\$ 404.58	-\$ 969.75
Caja final	\$ 5,847.00	\$ 4,714.57	\$ 4,142.87	\$ 3,571.90	\$ 3,001.65	\$ 2,432.13	\$ 1,863.33	\$ 1,295.26	\$ 727.92	\$ 161.31	-\$ 404.58	-\$ 969.75	-\$ 1,534.18

## Anualmente:

Cuenta	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Beneficio Neto		-\$ 10,399.54	\$ 12,209.38	\$ 7,128.05	\$ 11,516.85	-\$ 1,757.84
Depreciación		\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35
Variación NOF		\$ 3,040.00	\$ 6,276.00	\$ 10,740.00	\$ 13,860.00	\$ 13,860.00
F. Operacional		-\$ 6,381.18	\$ 19,463.73	\$ 18,846.40	\$ 26,355.20	\$ 13,080.52
Compra Activos	-\$ 7,153.00					
Venta Activos						
F. Inversión	-\$ 7,153.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Préstamos Netos	\$ 5,000.00	-\$ 1,000.00	-\$ 1,000.00	-\$ 1,000.00	\$ 4,000.00	-\$ 1,750.00
Pago Dividendos		\$ 0.00	\$ 5,199.77	-\$ 6,104.69	-\$ 3,564.02	-\$ 5,758.42
Aporte Capital	\$ 8,000.00					
F. Financiero	\$ 13,000.00	-\$ 1,000.00	\$ 4,199.77	-\$ 7,104.69	\$ 435.98	-\$ 7,508.42
Flujo Caja	\$ 5,847.00	-\$ 7,381.18	\$ 23,663.50	\$ 11,741.71	\$ 26,791.18	\$ 5,572.09
Caja Inicial		\$ 5,847.00	-\$ 1,534.18	\$ 22,129.32	\$ 33,871.03	\$ 60,662.20
Caja final	\$ 5,847.00	-\$ 1,534.18	\$ 22,129.32	\$ 33,871.03	\$ 60,662.20	\$ 66,234.30

## Anexo 27.- FCF Flujo de Caja Libre

Primeros 12 meses:

Cuenta	Año 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Beneficio Neto	\$ 0.00	-\$ 870.62	-\$ 869.90	-\$ 869.17	-\$ 868.44	-\$ 867.72	-\$ 866.99	\$ 980.24	\$ 980.68	\$ 981.11	\$ 981.55	\$ 981.98	\$ 982.42
Depreciación	\$ 0.00	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53	\$ 81.53
Variación NOF	\$ 0.00	-\$ 260.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 40.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00
F. Operacional	\$ 0.00	-\$ 1,049.09	-\$ 488.37	-\$ 487.64	-\$ 486.91	-\$ 486.19	-\$ 485.46	\$ 1,101.77	\$ 1,662.21	\$ 1,662.64	\$ 1,663.08	\$ 1,663.51	\$ 1,663.95
Compra Activos	-\$ 7,153.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Venta Activos	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
F. Inversión	-\$ 7,153.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Préstamos Netos	\$ 5,000.00	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33
Pago Dividendos	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Aporte Capital	\$ 8,000.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
F. Financiero	\$ 13,000.00	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33	-\$ 83.33
Flujo Caja	\$ 5,847.00	-\$ 1,132.43	-\$ 571.70	-\$ 570.97	-\$ 570.25	-\$ 569.52	-\$ 568.80	\$ 1,018.44	\$ 1,578.87	\$ 1,579.31	\$ 1,579.74	\$ 1,580.18	\$ 1,580.62
Caja Inicial	\$ 0.00	\$ 5,847.00	\$ 4,714.57	\$ 4,142.87	\$ 3,571.90	\$ 3,001.65	\$ 2,432.13	\$ 1,863.33	\$ 2,881.77	\$ 4,460.64	\$ 6,039.95	\$ 7,619.70	\$ 9,199.88
Caja final	\$ 5,847.00	\$ 4,714.57	\$ 4,142.87	\$ 3,571.90	\$ 3,001.65	\$ 2,432.13	\$ 1,863.33	\$ 2,881.77	\$ 4,460.64	\$ 6,039.95	\$ 7,619.70	\$ 9,199.88	\$ 10,780.49
FCF	-\$ 7,153.00	-\$ 1,212.15	-\$ 651.43	-\$ 650.70	-\$ 649.97	-\$ 649.25	-\$ 648.52	\$ 938.71	\$ 1,499.15	\$ 1,499.58	\$ 1,500.02	\$ 1,500.46	\$ 1,500.89

## Anualmente:

Cuenta	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Beneficio Neto	\$ 0.00	\$ 675.14	\$ 38,909.38	\$ 54,785.70	\$ 68,901.84	\$ 58,326.20
Depreciación	\$ 0.00	\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35	\$ 978.35
Variación NOF	\$ 0.00	\$ 4,280.00	\$ 8,368.00	\$ 18,256.00	\$ 23,296.00	\$ 25,200.00
F. Operacional	\$ 0.00	\$ 5,933.49	\$ 48,255.73	\$ 74,020.06	\$ 93,176.19	\$ 84,504.56
Compra Activos	-\$ 7,153.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Venta Activos	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
F. Inversión	-\$ 7,153.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Préstamos Netos	\$ 5,000.00	-\$ 1,000.00	-\$ 1,000.00	-\$ 1,000.00	\$ 4,000.00	-\$ 1,750.00
Pago Dividendos	\$ 0.00	\$ 0.00	-\$ 337.57	-\$ 19,454.69	-\$ 27,392.85	-\$ 34,450.92
Aporte Capital	\$ 8,000.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
F. Financiero	\$ 13,000.00	-\$ 1,000.00	-\$ 1,337.57	-\$ 20,454.69	-\$ 23,392.85	-\$ 36,200.92
Flujo Caja	\$ 5,847.00	\$ 4,933.49	\$ 46,918.16	\$ 53,565.37	\$ 69,783.34	\$ 48,303.64
Caja Inicial		\$ 5,847.00	\$ 10,780.49	\$ 57,698.66	\$ 111,264.02	\$ 181,047.36
Caja final	\$ 5,847.00	\$ 10,780.49	\$ 57,698.66	\$ 111,264.02	\$ 181,047.36	\$ 229,351.00
FCF	-\$ 7,153.00	\$ 3,976.79	\$ 46,299.02	\$ 72,063.35	\$ 91,219.49	\$ 82,547.85