



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL  
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TESIS DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE:  
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PLAN DE NEGOCIOS:

**DETERMINAR LA FACTIBILIDAD DE LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA  
QUE OFREZCA FRANQUICIAS A LOS ALMACENES DE EXPENDIO DE  
INSUMOS AGRÍCOLAS EN LA CIUDAD DE BABAHOYO, PROVINCIA DE LOS  
RÍOS.**

Autores:

Marcel Francisco Ayala Benítez

Raúl Ronnie Rodríguez Mejía

Director:

Juan Manuel Domínguez, PhD.

Guayaquil – Ecuador

2019

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco en primer lugar a Dios, por sembrar en mí el anhelo de desarrollo personal y profesional y brindarme la fuerza necesaria para la consecución de mis objetivos.

A mis padres, Francisco y Patricia fuente de amor y dedicaciones. Gracias por poner las bases sólidas de lo que hoy puedo ser.

A mi amada esposa Marielisa, ayuda idónea del Señor, por su apoyo, su paciencia, su compañía, su aliento y sobre todo por el tiempo que mis clases y estudios hicieron que haga de padre y madre al cuidado de nuestros hijos.

Mis sinceros agradecimientos al Dr. Juan Manuel Domínguez, por aceptar ser Tutor de nuestra Tesis. Por su apoyo técnico y científico, sobre todo por su buena voluntad, paciencia y dedicación constante.

Gracias Raúl, mi compañero de Tesis. Gracias por realizar el proyecto conmigo, por creer en el proyecto y por el valioso aporte de tus conocimientos financieros y administrativos. Gracias por el acompañamiento y la motivación.

A ESPAE, personal docente, administrativo y a mis compañeros de clases por las experiencias vividas durante los años de maestría.

Marcel Francisco Ayala Benítez

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios y a María Santísima hoy y siempre.

A mis padres, Raúl y Lizth por infundirme sus valores que rigen mi accionar diario y cualidades como el trabajo fuerte y las ganas de salir adelante, día a día.

A mi esposa Angélica, quien ha sido pilar fundamental en mi vida desde hace 19 años.

A mi hijo Samuel, esto fue por ti, hijo amado y vamos por muchas metas más junto con mamá.

A Henry Alberto, mis hermanas Katherine y Heidy y mi hermano Henry, los amo.

A mis suegros, Eulogio, Carmita y mi cuñada Cecibel, gracias por todo su apoyo.

A mi amigo de la vida, Marcel, gracias por aceptar este reto y culminarlo como debe de ser.

A mis amigos Publicity (Jorge, Rubén, José, Roque, Pablo, Kevin, Xavi, Fabianny y Paul) gracias hermanos.

A ESPAE, continúen guiando a sus maestrantes a la Excelencia Académica.

Raúl Ronnie Rodríguez Mejía

## TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	<b>10</b>
<b>1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA Y SU PRODUCTO</b> .....	<b>13</b>
1.1. INTRODUCCIÓN .....	13
1.2. ANTECEDENTES.....	14
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	17
1.4. OBJETIVO GENERAL.....	19
1.5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	19
1.6. MISIÓN.....	19
1.7. VISIÓN .....	19
1.8. VALORES CORPORATIVOS .....	19
1.9. LOGO.....	20
<b>2. ANÁLISIS DE MERCADO</b> .....	<b>21</b>
2.1. INTRODUCCIÓN .....	21
2.2. CONTEXTO GENERAL DEL PROBLEMA.....	21
2.3. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....	23
2.3.1. <i>Problema de decisión gerencial</i> .....	23
2.3.2. <i>Problema de investigación de mercado</i> .....	23
2.3.3. <i>Componentes</i> .....	24
2.3.4. <i>Preguntas de investigación de mercado</i> .....	24
2.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO .....	27
2.4.1. <i>Flujo de información de investigación</i> .....	27
2.4.2. <i>Investigación exploratoria</i> .....	27
2.5. CONCLUSIONES DE LAS ENTREVISTAS .....	28
2.6. INVESTIGACIÓN CONCLUYENTE.....	28
2.6.1. <i>Métodos de aplicación</i> .....	29
2.6.2. <i>Plan muestral</i> .....	29
2.6.3. <i>Tamaño de la muestra</i> .....	30
2.6.4. <i>Análisis de los resultados</i> .....	30
2.7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO.....	41
<b>3. ANÁLISIS DE MARKETING</b> .....	<b>44</b>
3.1. ANÁLISIS F.O.D.A. ....	44
3.2. PLAN DE MARKETING .....	45
3.2.1. <i>Objetivo del Marketing</i> .....	45
3.3. MERCADO.....	45
3.3.1. <i>Mercado Objetivo</i> .....	45
3.3.2. <i>Participación del mercado</i> .....	45
3.3.3. <i>Segmentación seleccionada</i> .....	46
3.4. POSICIONAMIENTO.....	47
3.5. ESTRATEGIA DE PRECIOS .....	47
3.6. ESTRATEGIA DE PRODUCTOS/SERVICIOS .....	48
3.6.1. <i>Portafolio de productos:</i> .....	48
3.6.2. <i>Productos para la protección de cultivo</i> .....	48
3.6.3. <i>Tipos de productos para protección de cultivo</i> .....	48
3.7. ESTRATEGIA PROMOCIONAL.....	49
3.8. <i>Estrategia de Distribución</i> .....	53
3.8.1. <i>Métodos de despacho y transporte</i> .....	54
3.9. POLÍTICAS DE SERVICIOS .....	54
3.9.1. <i>Mecanismos de atención a clientes</i> .....	55
3.9.2. <i>Tácticas de Ventas</i> .....	55
<b>4. ANÁLISIS TÉCNICO</b> .....	<b>56</b>
4.1. INTRODUCCIÓN .....	56
4.2. ANÁLISIS DEL PRODUCTO .....	56
4.2.1. <i>Productos para la protección de cultivo</i> .....	57
4.2.2. <i>Tipos de productos para protección de cultivo</i> .....	57

4.3. PRINCIPALES DIFERENCIAS ENTRE PRODUCTOS BIOLÓGICOS FRENTE A LOS SINTÉTICOS .....	58
4.4. MODELO DE NEGOCIO EN INTEGRACIÓN DE PORTAFOLIO Y ASESORÍA PERSONALIZADA .....	59
4.5. VENTAJAS COMPETITIVAS DE AGROSARIATO S.A.....	63
4.6. ESTRATEGIA DE PRECIOS Y AMPLIO PORTAFOLIO DE CALIDAD.....	64
<b>5. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO .....</b>	<b>67</b>
5.1. ORGANIGRAMA DE AGROSARIATO S.A.....	67
5.2. PERFILES Y RESPONSABILIDADES DE COLABORADORES EN AGROSARIATO S.A. ....	67
5.3. INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS .....	72
<b>6. ANÁLISIS LEGAL Y SOCIAL.....</b>	<b>74</b>
6.1. TIPO DE SOCIEDAD .....	74
6.2. PROCEDIMIENTOS PARA LA CONFORMACIÓN DE LA SOCIEDAD.....	74
6.3. IMPLICACIONES TRIBUTARIAS, COMERCIALES Y LABORES ASOCIADAS AL TIPO DE SOCIEDAD.....	74
6.4. NORMAS Y PROCEDIMIENTOS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE SUS PRODUCTOS.....	75
6.5. ASPECTOS DE LEGISLACIÓN URBANA.....	75
<b>7. ANÁLISIS AMBIENTAL .....</b>	<b>77</b>
7.1. OBJETIVO GENERAL .....	77
7.1.1. <i>Objetivos específicos</i> .....	77
7.1.2. <i>Espacio físico destinado al almacenamiento de insumos agrícolas</i> .....	77
7.1.3. <i>Localización</i> .....	77
7.1.4. <i>Área de influencia</i> .....	78
7.2. EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO .....	78
7.2.1. <i>Diseño y estructura de bodega</i> .....	79
7.2.2. <i>Disposición interna de los insumos agrícolas</i> .....	80
7.2.3. <i>Proceso de transporte de los insumos agrícolas</i> .....	82
7.3. MATRICES DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES .....	83
<b>8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO .....</b>	<b>84</b>
8.1. INTRODUCCIÓN.....	84
8.2. INFORMACIÓN GENERAL .....	84
8.3. SUBVENCIONES.....	84
8.4. SUBVENCIONES EN KITS TECNOLÓGICOS EN EL ECUADOR .....	86
8.4.1. <i>Kit de arroz</i> .....	86
8.4.2. <i>Kit de maíz</i> .....	87
8.5. CONCLUSIONES.....	88
<b>9. ANÁLISIS FINANCIERO .....</b>	<b>89</b>
9.1. FLUJO DE CAJA GENERAL DEL PROYECTO DE VIABILIDAD .....	89
9.2. ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA DE CULTIVOS .....	89
9.3. PRECIOS Y COSTOS DE VENTAS DE KIT TECNOLÓGICO INTEGRADO AGROSARIATO S.A.....	92
9.4. DETERMINACIÓN DE HECTÁREAS OBJETIVOS POR TIPO DE CULTIVO EN CANTÓN BABAHOYO .....	92
9.5. SUPUESTOS ESTABLECIDOS PARA PLANIFICACIÓN OPERATIVA DE AGROSARIATO S.A.....	93
9.6 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO.....	97
9.7 ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADO .....	97
9.8. FINANCIAMIENTO CON CAPITAL PROPIO Y CRÉDITO DE LA CORPORACIÓN FINANCIERA NACIONAL (C.F.N.)	98
9.8.1. <i>Determinación de parámetros para aplicación de metodología C.A.P.M.</i> .....	99
9.8.2. <i>Cálculo de CAPM ajustado</i> .....	100
9.8.3 <i>Comparación del WACC frente al CAPM</i> .....	101
9.9 ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO 2019 - 2023.....	101
9.9.1 <i>Flujo de caja del proyecto 2019 - 2023</i> .....	102
9.10. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	103
9.10.1. <i>Valor actual neto</i> .....	106
<b>10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>108</b>
10.1 CONCLUSIONES.....	108
10.2 RECOMENDACIONES .....	112
<b>BIBLIOGRAFÍAS.....</b>	<b>113</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Lista de principales ingredientes activos utilizados en cultivos de maíz .....	16
Tabla 2. Lista de principales ingredientes activos utilizados en cultivos de arroz.....	16
Tabla 3. Lista de importadores de insumos agrícolas .....	17
Tabla 4. Matriz de investigación de mercados .....	26
Tabla 5. Número de UPA y superficie sembrada de arroz y maíz, según cantón .....	29
Tabla 6. UPA encuestadas en el Cantón Babahoyo .....	31
Tabla 7. Prueba de Chi-cuadrado entre eficacia y marca por tipo de insumo agrícola que se usa en cultivo - UPA arroz.....	33
Tabla 8. Prueba de Chi-cuadrado entre eficacia y marca por tipo de insumo agrícola que se usa en cultivo - UPA maíz .....	34
Tabla 9. Prueba de Chi-cuadrado entre sugerencia técnica y marca por tipo de insumo agrícola que se usa en cultivo – UPA Arroz .....	34
Tabla 10. Prueba de Chi-cuadrado entre sugerencia técnica y marca por tipo de insumo agrícola que se usa en cultivo – UPA Maíz .....	35
Tabla 11. Prueba de Chi-cuadrado entre el elemento “amigable al medio ambiente” que tiene de los insumos agrícolas de tipo biológico UPA Arroz y si está dispuesto a adquirirlos .....	37
Tabla 12. Prueba de Chi-cuadrado entre el elemento “amigable al medio ambiente” que tienen los insumos agrícolas de tipo biológico UPA Maíz y si está dispuesto a adquirirlos .....	38
Tabla 13. Prueba de Chi-cuadrado por cada criterio de compra de los insumos agrícolas e identificación del término franquicia en los negocios.....	39
Tabla 14. Prueba de Chi-cuadrado entre la variable “conoce usted el término de franquicia en los negocios” y el factor diversificación de marcas .....	40
Tabla 15. Prueba de Chi-cuadrado entre la variable “conoce usted el término de franquicia en los negocios” y los factores determinantes para adquirir una franquicia de insumos agrícolas	40
Tabla 16. UPA y superficies sembradas (hectáreas) de arroz y maíz .....	45
Tabla 17. UPA y superficies sembradas entre 1 y 20 hectáreas de arroz y maíz .....	45
Tabla 18. Importaciones de los cinco principales proveedores del 2017 .....	46
Tabla 19. Promedio ponderado de participación de insumos agrícolas integrados en el portafolio a UPA .....	46
Tabla 20. Cálculo de participación de mercado .....	46
Tabla 21. Estructura de plan de marketing .....	52
Tabla 22. Características entre insumos agrícolas sintéticos y biológicos.....	58
Tabla 23. Características de cada producto integrado al kit tecnológico por tipo de cultivo....	62
Tabla 24. Cronograma de desarrollo .....	66
Tabla 25. Inversión inicial – Equipo de cómputo .....	72
Tabla 26. Inversión inicial - Vehículos .....	72
Tabla 27. Inversión inicial – Muebles de oficina .....	73
Tabla 28. Inversión inicial – Equipos de oficinas y comunicaciones .....	73
Tabla 29. Inversión inicial – Marcas y patentes .....	73
Tabla 30. Inversión inicial – Gastos de constitución de sociedad.....	73
Tabla 31. Accionistas de Agrosariato S.A. ....	74
Tabla 32. Permisos Gubernamentales por Institución.....	75
Tabla 33. Área de influencia del proyecto .....	78
Tabla 34. Precio de kit arroz comercial – UNA EP (2017).....	86
Tabla 35. Precio de kit maíz comercial – UNA EP (2017) .....	87
Tabla 36. Paquetes tecnológicos se incluye costos de capacitaciones y asistencias técnicas – Invierno 2018 .....	87
Tabla 37. Cálculo del subsidio otorgado por el Estado a los Agricultores .....	88

Tabla 38. Estructura de costos de producción de arroz bajo sistema de riego para rendimiento de 75 sacas por hectárea .....	90
Tabla 39. Estructura de costos de producción de maíz duro para rendimiento de 150 quintales por hectárea .....	91
Tabla 40. Precio de venta UPA Kit Tecnológico Integrado Agrosariato S.A.....	92
Tabla 41. Costo de venta UPA Kit Tecnológico Integrado Agrosariato S.A.....	92
Tabla 42. Superficie sembrada de arroz y tamaño de UPA en el Cantón Babahoyo .....	92
Tabla 43. Superficie sembrada de maíz duro y tamaño de UPA en el Cantón Babahoyo .....	93
Tabla 44. Superficies sembradas objetivo de cultivo arroz y maíz duro para Agrosariato S.A.	93
Tabla 45. Superficies sembradas objetivo de cultivo arroz y maíz seco duro por tipo de escenario para Agrosariato S.A. ....	94
Tabla 46. Precio y Ventas de kits Agrosariato S.A., por tipo de cultivo arroz y maíz seco duro (Escenario esperado) 2019 - 2023 .....	94
Tabla 47. Precio y Ventas de kits Agrosariato S.A., por tipo de cultivo arroz y maíz seco duro (Escenario Pesimista) 2019 - 2023 .....	95
Tabla 48. Precio y Ventas de kits Agrosariato S.A., por tipo de cultivo arroz y maíz seco duro (Escenario Optimista) 2019 - 2023 .....	95
Tabla 49. Costos de kits Agrosariato S.A., y costos de ventas por tipo de cultivo arroz y maíz seco duro (Escenario Esperado) 2019 – 2023 .....	95
Tabla 50. Costos de kits Agrosariato S.A., y costos de ventas por tipo de cultivo arroz y maíz seco duro (Escenario Pesimista) 2019 – 2023 .....	96
Tabla 51. Costos de kits Agrosariato S.A., y costos de ventas por tipo de cultivo arroz y maíz seco duro (Escenario Optimista) 2019 – 2023 .....	96
Tabla 52. Estado de Resultados Agrosariato S.A. (Escenario esperado) 2019 – 2023 .....	97
Tabla 53. Estado de Situación Financiera Agrosariato S.A. (Escenario esperado) 2019 – 2023	98
Tabla 54. Clasificación del Índice Multicrédito para la identificación de actividades financieras.....	99
Tabla 55. Condiciones de financiamiento C.F.N. ....	99
Tabla 56. Tabla de amortización C.F.N. ....	102
Tabla 57. Flujo de caja financiero (Escenario Esperado).....	102
Tabla 58. Flujo de caja financiero (Escenario Pesimista) .....	103
Tabla 59. Flujo de caja financiero (Escenario Optimista).....	103
Tabla 60. Evaluación de rentabilidad a través de cuota de mercado Agrosariato S.A.....	105
Tabla 61. Evaluación de rentabilidad financiera frente a variaciones en costos fijos de Agrosariato S.A. ....	105
Tabla 62. Evaluación de rentabilidad financiera frente a variaciones en costos ventas de Agrosariato S.A. ....	106
Tabla 63. Indicadores de factibilidad de Agrosariato S.A. ....	106
Tabla 64. Flujo de caja para los accionistas (Escenario esperado) .....	107
Tabla 65. Matriz de identificación de los impactos ambientales .....	1
Tabla 66. Matriz de identificación de los impactos ambientales .....	1
Tabla 67. Matriz de impacto ambiental valorado por aspecto .....	3



## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Logo de Agrosariato S.A.	20
Ilustración 2. Flujo de información de investigación Agrosariato S.A.	27
Ilustración 3. Formula muestra poblaciones finitas	30
Ilustración 4. Tipo de insumos agrícolas aplicados en cultivo de arroz	32
Ilustración 5. Tipo de insumos agrícolas aplicados en cultivo de maíz	32
Ilustración 6. Disposición final de los residuos en envases consumidos por UPA arroz	35
Ilustración 7. Disposición final de los residuos en envases consumidos por UPA maíz	36
Ilustración 8. Análisis externo	44
Ilustración 9. Análisis interno	44
Ilustración 10. Presentación de nuestros proveedores principales cuyos insumos integrarán nuestro portafolio	48
Ilustración 11. Prueba piloto en arroz	50
Ilustración 12. Prueba piloto en arroz	50
Ilustración 13. Bodegas en la vía principal Juján – Babahoyo	53
Ilustración 14. Coordenadas geográficas de las bodegas de Agrosariato S.A., en la vía principal Juján – Babahoyo	53
Ilustración 15. Vista aérea de las bodegas en la vía principal Juján – Babahoyo	54
Ilustración 16. Portafolio integrado de productos sintéticos y biológicos para arroz y maíz seco duro	58
Ilustración 17. Portafolio de productos en arroz	60
Ilustración 18. Portafolio de productos en maíz seco duro	61
Ilustración 19. Organigrama Agrosariato S.A.	67
Ilustración 20. Bodega de productos fitosanitarios	79
Ilustración 21. Ventilación dentro de la bodega	79
Ilustración 22. Bodega con iluminación natural y artificial	80
Ilustración 23. Oficina separada de la bodega	80
Ilustración 24. Duchas de emergencias	81
Ilustración 25. Equipo de protección y casilleros para personal de bodega	81
Ilustración 26. Separación de insumos tóxicos de los no tóxicos	81
Ilustración 27. Transporte ordenado de los insumos agrícolas	82
Ilustración 28. Conductor informado y capacitado para el traslado	82
Ilustración 29. Cubrir posibles derrames con arena	83
Ilustración 30. Impuesto a los productores	85
Ilustración 31. Análisis de sensibilidad del Valor Actual Neto (VAN)	104
Ilustración 32. Contribuciones a las variaciones del Valor Actual Neto (VAN)	104

## Resumen Ejecutivo

El presente proyecto consiste en determinar la factibilidad financiera y de mercado de crear una compañía llamada Agrosariato S.A., que a través de la modalidad de franquicias comercialice un portafolio de insumos agrícolas integrado de tipo sintético y biológico bajo su nombre comercial. Implementándolo se desea cubrir la demanda de los almacenistas independientes del cantón de Babahoyo, quienes buscarán abastecerse de nuestros productos de las principales marcas de insumos agrícolas del mercado de empresas internacionales. Adicionalmente, se contará con un software especializado para suplir oportunamente a los almacenistas en sus niveles de inventarios por líneas de productos y contar también con personal técnico capacitado quien gestionará visitas a campo a los productos y/o agricultores (clientes de los almacenistas) para fidelizarlos y mantener una relación de largo plazo.

Para realizar el Estudio de Mercado, se planteó como problema de decisión gerencial si era necesaria la implementación de este tipo de negocio en la provincia de Los Ríos, cantón Babahoyo, ante esta duda se determinó como problema de Investigación de Mercado lo siguiente:

Determinar ¿Se debe implementar un formato de negocio de franquicia que ofrezca una propuesta integrada de insumos agrícolas de origen biológico y sintético, que garantice la eficacia en la producción del cultivo al agricultor y la rentabilidad al almacenista independiente?

Como resultado de la Investigación de Mercados se encontró que los almacenistas independientes no están identificados con el término franquicia puesto que, de 23 almacenistas independientes encuestados, 68 %, no están identificados. Este resultado guarda relación cuando correlacionamos mediante una prueba de chi-cuadrado con los factores determinantes para adquirir una franquicia de insumos agrícolas (Asistencia técnica personalizada y descuentos comerciales) cuyo nivel de significancia es menor a 0.05, lo cual nos lleva considerar que nuestra propuesta inicial de implementar una cadena de franquicias en almacenistas independientes no es viable. Sin embargo, como una alternativa gestionamos un grupo focal con 10 unidades productoras agrícolas (UPA), miembros de la Asociación de Productores de arroz y maíz seco duro “La Caregua”, donde identificamos que todos los participantes del grupo focal están de acuerdo con la implementación de un portafolio integrado

de insumos agrícolas en sus cultivos mediante kits tecnológicos por etapas, con asesoría técnica en campo y poniéndolos a disposición inmediata a precios y crédito razonables, por eso se concluye que si existe la necesidad en UPA de contar con una empresa, con atención técnica permanente y preparada para hacer cobertura de crecimiento en el cantón Babahoyo.

También, como parte de la Investigación de Mercado, se entrevistó dos expertos comerciales que laboran en BAYER (Alemania) y FMC (Estados Unidos), quienes nos comunicaron que las empresas multinacionales buscan establecer alianzas estratégicas con distribuidores nacionales que viabilicen sus moléculas en campo. Adicional, los insumos agrícolas de tipo biológico nos informan que tiene gran potencial de crecimiento en el mercado agropecuario ecuatoriano. Esta información permitió que integremos insumos biológicos en la estructura de costos de producción por hectárea en los cultivos de arroz y maíz seco duro en sus diferentes etapas, con el objetivo de mejorar el rendimiento por hectáreas del productor y que sea sustentable al ecosistema.

Luego del análisis de factores objetivos y subjetivos, se estableció que la bodega estará ubicada en la vía Juján - Babahoyo, sobre una superficie de 500 m<sup>2</sup>, con áreas claramente identificadas como: bodegas de producto terminado, administración, vestidores, parqueaderos, zonas de descarga y verdes.

El Análisis Técnico determinó que la estructura orgánica-funcional de Agrosariato S.A., donde se iniciará con 4 colaboradores vinculados en el 2019 y con 5 colaboradores en el 2020 en adelante. Una vez realizado el análisis del tamaño óptimo de la bodega, se determinó que es suficiente para almacenar los 1,044 y 83 kit tecnológicos para cultivo de arroz y maíz a comercializar con las UPA en el 2019.

Luego de realizar la estructura de costos de producción por hectárea y por tipo de cultivo, se definió que el precio que se debe considerar por kit tecnológico será de US\$284.50 dólares para arroz y de US\$156.58 dólares para maíz seco duro, este valor está por encima del precio actual de los kits ofertados por la UNA EP de US\$250.51 con una subvención de US\$200 y copago por parte del productor de US\$50.51 para arroz y US\$263.95 con una subvención de US\$180 y copago por parte del productor de US\$83.95 para maíz respectivamente. Los resultados y su incidencia en la proyección se muestran en el capítulo de Análisis Técnico y Financiero.

La inversión inicial del proyecto asciende a US\$150,000. En el capítulo del Análisis Financiero se estudió el financiamiento con la Corporación Financiera Nacional, considerando un horizonte de 5 años de operación. El crédito por el 50 % (US\$75,000) de la inversión a través de la CFN genera un valor actual neto de US\$18,401.38 para el proyecto y US\$48,626.01 para el inversionista para el escenario esperado del proyecto. Se concluye, que es conveniente al inversionista porque obtiene un retorno 28.96 % superior al del proyecto 9.47 %.

En el análisis de Impacto Ambiental, para los procesos de almacenamiento y despacho se encontraron actividades de impacto moderado en alguno de estos medios, para estas actividades se ha desarrollado un plan de manejo ambiental, el mismo que está detallado en el capítulo de Análisis Ambiental de este documento.

Finalmente, en el capítulo de Análisis Socioeconómico se analiza el efecto cualitativo de la subvención a los kits tecnológicos de insumos agrícolas y exponemos conclusiones sobre el efecto en los pequeños agricultores.

## **1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA Y SU PRODUCTO**

### **1.1. Introducción**

En el 2017, la participación del sector agrícola permanece estable en torno al 6.04 % del Producto Interno Bruto (P.I.B.) con un crecimiento del 0.21 %, comparado con el 2016. En los últimos 10 años el sector agrícola ha crecido a un ritmo anual del 2.99 % en promedio, según estadísticas del Banco Central del Ecuador (B.C.E.)

Siendo la agricultura y la tecnología, dos elementos claves dentro de la producción agrícola ecuatoriana, como complemento a ella se desarrolla el mercado de agroquímicos. La oferta de agroquímicos es de dos tipos: origen químico (sintético) y de origen biológico. El mercado está compuesto por proveedores multinacionales cuya participación en ventas se distribuye de la siguiente manera: Syngenta (16 %), Basf (11 %), Bayer (10 %), Dow Agrosiences (10 %), Adama (10 %) y otros (43 %). Con respecto al mercado de importadores nacionales, la participación de mercado está conformada por: Ecuaquímica (19 %), Bayer (10 %), Agripac (9 %), Farmagro (9 %), Adama (10 %) y otros (43 %).

En el 2016, las importaciones de agroquímicos bajo el termino internacional de comercio Costo y Flete en Ecuador han sido de US\$241,777,949.54 según estadísticas de la firma LML Consultores. Los principales activos importados son: Clorotalonil, glifosato, mancozeb, fenpromimorf, difeconazole entre otros y provienen de países China, Rusia, Estados Unidos y Alemania bajo la modalidad de abonos según el Arancel Nacional de Importaciones.

Una vez que los insumos agrícolas son adquiridos por parte de los productores y cuando son utilizados de manera inadecuada en campo abierto, es decir, el agricultor realiza aplicaciones en exceso o por desconocimiento, las plagas se vuelven resistentes lo cual genera un problema mayor debido a que el agricultor demandará mayor número de aplicaciones y uso de productos más tóxicos para combatir las plagas, ocasionando un daño colateral al medio ambiente.

El proyecto consiste en determinar la factibilidad de crear una compañía llamada Agrosariato S.A., que, a través de la modalidad de franquicias, comercialice un portafolio de insumos agroquímicos integrado de tipo sintético y biológico bajo su nombre comercial a los almacenistas independientes en la ciudad de Babahoyo, provincia de Los Ríos. Debido a la necesidad y oportunidad estratégica que evidencia este sector, en cuánto a la oferta de insumos

agrícolas por parte de nuestros principales proveedores. Adicionalmente, la superficie sembrada de arroz es de 48,393, cultivo estratégico que nos enfocaremos inicialmente. Esta propuesta de integración de insumos agrícolas permitirá al agricultor disponer de una cadena de almacenes donde encontrará personal técnicamente capacitado y con un portafolio variado de insumos agrícolas de alta eficacia a un costo altamente competitivo, de esta manera se aminora la afectación ambiental en la superficie cosechada.

La capacitación continua y el asesoramiento técnico especializado entre el almacenista y el agricultor son claves porque impulsan la creación de conciencia medioambiental en los agricultores y que sea transgeneracional para la preservación del suelo.

## **1.2. Antecedentes**

Según cifras del B.C.E. (2016), la industria de la agricultura, ganadería, caza y silvicultura contribuye en 8.62 % (US\$8,492 millones de dólares) al producto interno bruto del país que totalizó US\$97,802 millones de dólares. Esto significa que el sector primario es una actividad de gran trascendencia económica para el país puesto que se constituye en una fuente de divisas a través de las exportaciones, sobresaliendo productos tales como: cacao, banano, flores, café, palma, balsa, arroz y otros.

Información del I.N.E.C. (2017) establece que en el país existe una superficie total nacional de 12,355,146 hectáreas de las cuales 4,782,355 hectáreas, es decir que un 38.71 % del territorio nacional es de uso agropecuario. El uso agropecuario es de tres tipos: Pastos cultivados 2,447,634 hectáreas, cultivos permanentes (Banano, cacao, palma africana, plátano y caña de azúcar) 1,430,497 hectáreas y cultivos transitorios (arroz, maíz seco duro, soya) 904,224 hectáreas.

En un Informe Ambiental en la Agricultura (2016) detalla que de las 24,496 personas productoras de muestra en mención se obtuvo que el 50.03 % (748,022.82 hectáreas) y el 78.24 % (246,984.61 hectáreas) respectivamente aplicó algún tipo de agro-insumo de origen químico a su superficie sembrada. Apenas en el 2.66 % de la superficie cultivada con transitorios se usa insumos orgánicos.

Los insumos agrícolas de origen químico son demandados por los agricultores de cultivos de ciclo corto en todo el país para obtener una producción óptima y de calidad en la cosecha.

La propuesta de valor de la presente investigación va dirigida a los insumos agrícolas utilizados sobre cultivos transitorios tales como el maíz duro seco y arroz donde según la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua, E.S.P.A.C., (2017), la superficie cosechada del cultivo de maíz duro a nivel nacional es de 358,822 hectáreas con una producción anual de 1,436,106 toneladas métricas. La provincia de Los Ríos mantiene una superficie cosechada del cultivo de maíz de 129,017 hectáreas, que representa un 35.96 % a nivel nacional, con una producción anual de 566,043 toneladas métricas, que representa un 39.42 % del total del país.

Para el cultivo de arroz, la superficie cosechada a nivel nacional es de 358,100 hectáreas con una producción anual de 1,066,614 toneladas métricas. La provincia de Los Ríos mantiene una superficie cosechada del cultivo de arroz de 93,041 hectáreas, es decir 25.98 % a nivel nacional, con una producción anual de 242,879 toneladas métricas, que representa un 22.77 % a nivel nacional.

El Consejo de Cooperación Aduanera con el deseo de facilitar el comercio internacional ha diseñado la nomenclatura del Sistema Armonizado, en donde los insumos agrícolas están clasificados en dos partidas arancelarias: 31 Abonos y 38 Otros productos químicos. Las importaciones de insumos agrícolas del país según el instrumento Arancel del Ecuador ingresan bajo la denominación de Abonos. Dentro de esta denominación, los fertilizantes se clasifican, según el principal nutriente que aportan, esto es, en abonos de origen animal o vegetal, nitrogenados, fosfatados, potásicos y en abonos con dos o tres elementos fertilizantes (N-P-K). De acuerdo con las estadísticas LML Consultores (2016), hemos delineado las tablas 1 y 2 donde se presenta una segmentación de los insumos agrícolas utilizados en los cultivos transitorios de arroz y maíz.

**Tabla 1. Lista de principales ingredientes activos utilizados en cultivos de maíz**

Ingredientes activos utilizados en el cultivo de maíz	
Fungicidas	Propiconazole + Difeconazole
	Carboxin + Captan
	Sulfato de cobre Pentahidratado
Herbicidas	Paraquat
	Glifosato
	Atrazina 90
	2,4-D Amina
Insecticidas	Benzoato Emamectina
	Spinetoram
	Tiodicarb
	Tiametoxam

**Fuente:** INEC (2016)

**Elaborado por:** Los Autores

**Tabla 2. Lista de principales ingredientes activos utilizados en cultivos de arroz**

Ingredientes activos utilizados en el cultivo de arroz	
Fungicidas	Butacloro
	Cihalofop-N-Butilester
	Profoxidim
	Bispiribac Sodium
	Glifosato
Insecticidas	Acefato
	Tiametoxam + Lambda Cihalotrina
	Metaldehido
	Clorpirifos
	Fipronil
Fungicidas	Azoxistrobina + Difeconazole
	Tebuconazole + Triadimenol
	Carbendazim
	Azoxistrobina + Tebuconazole
	Trifloxistrobin + Tebuconazole
Otros	Ácido Oxolínico
	Sulfato de gentamicina + Clorhidrato de Oxitetraciclina
	Dietholane

**Fuente:** INEC (2016)

**Elaborado por:** Los autores

El comercio de abonos y plaguicidas en el país se caracteriza por la oferta de marcas productos fabricados por empresas extranjeras, algunas de ellas multinacionales. Según el



reciente estudio “Vulnerabilidad y dependencia internacional de fertilizantes en Ecuador”, la producción de fertilizantes está fuertemente concentrada y especializada en otros países. En el tema de plaguicidas no existe producción nacional como tal, sino una gran cantidad de empresas que importan, formulan o re envasan el producto extranjero. Estas empresas se encargan de la comercialización y distribución el producto en el país, siendo muchas de ellas multinacionales con sede propia en el país. En la tabla 3 se detalla un listado de importadores de insumos agrícolas por montos de compras en dólares del 2017 según estadística proporcionada por LML Consultores.

**Tabla 3.** Lista de importadores de insumos agrícolas

#	Empresa importadoras de insumos agrícolas	Importaciones 2017	
		USD	%
1	ECUAQUIMICA	36,572,241.68	15%
2	BAYER CS	31,965,230.26	13%
3	GRUPO AGRIPAC	24,413,771.66	10%
4	ADAMA ECUADOR	20,696,344.52	9%
5	FARMAGRO	20,579,346.38	9%
6	INTEROCSA	18,131,707.42	8%
7	DEL MONTE	10,429,248.91	4%
8	DUPOCSA	8,217,874.82	3%
9	FERTISA	7,705,663.15	3%
10	AFECOR	6,233,754.61	3%
11	FMC LATAM	5,876,666.55	2%
12	ICAPAR	4,697,891.45	2%
13	INCOAGRO	4,112,396.10	2%
14	SUMMIT AGRO	3,654,722.83	2%
15	EUROFERT/PROTECSA	3,285,243.76	1%
16	AGRITOP	3,174,723.93	1%
17	LOGBAN/UBESA	3,132,300.70	1%
18	SOLAGRO	2,854,956.38	1%
19	ROTAM	2,488,851.21	1%
20	AGROQUIM	2,160,384.61	1%
	Otras	18,625,471.55	8%
	<b>Total</b>	<b>239,008,792.45</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** LML Consultores (2017)

**Elaborado por:** Los Autores

### 1.3. Justificación

El modelo de comercialización de los insumos agrícolas en el país consiste en la importación y distribución a través de canales propios, concesiones con terceros o distribución independiente.

A continuación, presentamos tres tipos de distribución de insumos como se manejan en el país:

1. Acuerdo de exclusividad;
2. Cadena de almacenes de insumos agrícolas propios; y,
3. Almacenistas independientes.

El acuerdo de exclusividad consiste en la distribución exclusiva de todas líneas de productos bajo la figura de concesión al almacenista independiente, ejemplo Ecuaquímica C.A.

La cadena de almacenes de insumos agrícolas propios consiste en red propia de sucursales a nivel nacional manejando distintas divisiones de negocios tales como: acuicultura, agrícola, banano, consumo, fertilizantes, químicos industriales, salud animal, semillas y terminal de fertilizantes.

Los almacenistas independientes son personas naturales o jurídicas legalmente constituidas en el Ecuador, quienes adquieren insumos agrícolas de los distribuidores nacionales y/o empresas multinacionales de acuerdo con el tipo de cultivo que se desarrolla en la localidad donde está ubicado.

Una parte importante de nuestro modelo de negocio se desarrollará con un contrato de franquicia donde el franquiciante se compromete a cumplir las diez declaraciones y las definiciones estipuladas por parte de Agrosariato S.A. (franquiciador) y el almacenista independiente (franquiciado). El acuerdo consiste en instalar establecimientos de comercio utilizando el nombre comercial (Agrosariato S.A.), y marcas del sistema, en general e información confidencial inherentes a la franquicia, a condición de que en dichos establecimientos sigan los lineamientos y pautas predeterminadas en el contrato con el fin de otorgar individualidad y estandarización propia a los productos frente al público. La propuesta de valor que ofrece el modelo de franquicias es:

- Manejo de inventario en línea con Agrosariato S.A., lo cual implica menor costo de inventario.
- Estandarización de procesos en manejo de local y capacitaciones en atención al cliente.
- Implementación de imagen corporativa en franquiciados.
- Asesoría técnica personalizada por cliente.

#### **1.4. Objetivo General**

Determinar la viabilidad de la creación de una empresa que ofrezca franquicias de almacenes de expendio de insumos agrícolas integrados en la ciudad de Babahoyo, provincia de Los Ríos.

#### **1.5. Objetivos Específicos**

- Realizar una investigación de mercado donde AGROSARIATO S.A., desarrollará sus actividades.
- Desarrollar un estudio técnico de las necesidades del emprendimiento en cuanto al producto, las facilidades, equipos y las bodegas.
- Ejecutar un análisis administrativo respecto a la estructura funcional y organizacional del talento humano requerido para el emprendimiento.
- Analizar los aspectos legales necesarios para la ejecución del proyecto.
- Realizar un análisis de los riesgos e intangibles referentes a la ejecución del proyecto.

#### **1.6. Misión**

Agrosariato S.A., es una empresa innovadora en la venta y distribución de insumos agrícolas, que brinda al almacenista independiente una gama de productos de alta calidad, amigables con el medio ambiente y de alto nivel de competitividad que garantiza su comercialización dentro del mercado.

#### **1.7. Visión**

Ser en diez años la marca líder en el mercado ecuatoriano en la venta y distribución de insumos agrícolas, tanto en productos sintéticos como biológicos.

#### **1.8. Valores Corporativos**

- Compromiso con el agricultor
- Cuidado del medio ambiente
- Integración técnica/comercial
- Comunicación de información
- Innovación para la producción

## 1.9. Logo

Ilustración 1. Logo de Agrosariato S.A.



**Elaborado:** Los autores

## **2. ANÁLISIS DE MERCADO**

### **2.1. Introducción**

El estudio de mercado es una herramienta que marca la pauta en la toma de decisiones a los inversionistas y emprendedores, el objetivo del estudio se centra en la creación de la empresa Agrosariato S.A., con un portafolio mixto atractivo de insumos agrícolas biológicos y sintéticos con el objetivo de desarrollar un formato de negocio de franquicias en el segundo año de operaciones enfocado en los almacenistas independientes. La cobertura territorial será gestionada en la ciudad de Babahoyo hacia nuestro mercado objetivo, que son los 24 almacenistas independientes y los nuevos entrantes, para llevar nuestras soluciones agrícolas y atender con eficiencia las necesidades de nuestros clientes. El tamaño del mercado de plaguicidas a atender en arroz es de US\$5,679,758 y de maíz es de US\$263,054 que está en función de la superficie sembrada y el costo de la inversión de plaguicidas por hectárea en los cultivos arroz y maíz, que se explicará en detalle en el plan de marketing. Se estima que la tendencia del mercado entre arroz y maíz en función de los últimos 5 años crece en un 1%.

La factibilidad de implementar un formato de negocio de franquicias de insumos agrícolas provisto por Agrosariato S.A., con énfasis en la integración de productos biológicos y sintéticos propuesto a los almacenistas independientes en la ciudad de Babahoyo, para lograrlo, se investigarán en el mercado varios temas relacionados con la forma en que los almacenistas independientes se proveen y comercializan su portafolio de productos hacia a los agricultores, así como también se analizarán las causas y efectos del uso continuo y discriminado de los insumos agrícolas tradicionales que perjudican a la flora y fauna benéfica en el largo plazo. Adicionalmente, se analizará los patrones de comportamiento del agricultor en la adquisición de insumos para la producción de su cultivo de ciclo corto.

### **2.2. Contexto general del problema**

Actualmente, los productores ecuatorianos se provisionan y utilizan insumos agrícolas tradicionales (sintéticos) para sus cultivos, los cuales en su gran mayoría son tóxicos y producen efectos colaterales. Entendemos por *insumos agrícolas* tales como: Fertilizantes

(Edáficos y foliares) y plaguicidas tales como: insecticidas, fungicidas, herbicidas, nematicidas, desecantes, reguladores de crecimiento, rodenticidas y molusquicidas.

Desde 2003, Ecuador adoptó la clasificación toxicológica implementada por la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) donde se clasifica a los plaguicidas basados en la DL50 (Dosis letal 50) mediante el Decreto 3609.

De acuerdo con esta clasificación, El Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias – INIAP ha agrupado a los plaguicidas de la siguiente forma:

Extremadamente tóxicos – Categoría Ia

Extremadamente tóxicos – Categoría Ib

Altamente tóxicos – Categoría II

Moderadamente tóxicos – Categoría III

Ligeramente tóxicos – Categoría IV

El uso de insumos agrícolas sintéticos en la agricultura es una actividad que pone en riesgo tanto la salud del agricultor como el equilibrio en la naturaleza. Según un informe del Ciatox realizado en el 2011, el 49.2 % de los 2,527 casos registrados correspondió a intoxicaciones por plaguicidas (insecticidas, fungicidas, larvicidas, nematicidas). El manejo incorrecto y excesivo de estos insumos incrementa el riesgo de generar graves efectos en la salud de la población y en el medio ambiente. Según la F.A.O., indica que la producción agropecuaria tiene unos profundos efectos en el medio ambiente. Son la principal fuente de contaminación del agua por nitratos, fosfatos y plaguicidas. Los métodos de producción agrícola actuales son las principales causas de la pérdida de biodiversidad del mundo.

Por otro lado, los insumos agrícolas son una herramienta necesaria para el control de plagas y enfermedades que limitan el desarrollo óptimo de la producción agrícola, sin embargo, debido al alto grado de toxicidad que contienen estos productos, además de eliminar o controlar las plagas y/o enfermedades objetivo pueden afectar de manera considerable a organismos benéficos que entren en contacto con dichas sustancias.

Según el manual de referencia de la F.A.O. (2000), evaluación de la contaminación del suelo, la dispersión de los plaguicidas se da por cuatro diferentes formas:

- Por infiltración en el suelo;
- Transportados por el viento;
- Por escorrentía; y,
- Por lixiviación

Es importante que tanto el agricultor como los almacenistas independientes se concienticen acerca de la peligrosidad que representa el uso incorrecto e indiscriminado de los insumos agrícolas tradicionales. Sin embargo, existen insumos agrícolas de origen biológico que integrados a un portafolio de productos tradicionales ofrecen el mismo grado de eficacia en la producción de los cultivos reduciendo de manera significativa el impacto en el medio ambiente y en la salud agricultor.

### **2.3. Planteamiento de la investigación**

#### **2.3.1. Problema de decisión gerencial**

Con base en la problemática antes citada, se identifica una oportunidad de negocio que puede ser desarrollada mediante la respuesta al siguiente planteamiento:

*¿Se debe implementar un formato de negocio de franquicia que ofrezca una propuesta integrada de insumos agrícolas de origen biológico y sintético, que garantice la eficacia en la producción del cultivo al agricultor y la rentabilidad al almacenista independiente?*

#### **2.3.2. Problema de investigación de mercado**

Ante el problema de decisión gerencial, se determina el siguiente problema de investigación de mercado:

*Determinar: ¿Cuántos almacenistas independientes en la provincia de Los Ríos, ciudad de Babahoyo están ofreciendo un portafolio integrado de insumos agrícolas de origen biológico y sintético?, ¿cuántos agricultores están dispuestos a adquirir y aplicar un portafolio integrado de insumos agrícola de origen biológico en sus cultivos?*

### 2.3.3. Componentes

Una vez delineado el problema de investigación de mercado, los componentes reconocidos en el análisis se detallan de la siguiente manera:

- Percepción del agricultor con respecto al uso de insumos agrícolas en sus cultivos de ciclo corto;
- Percepción del almacenista independiente con respecto al uso de insumos agrícolas en sus cultivos de ciclo corto; y,
- Determinar si los proveedores nacionales y multinacionales están dispuestos a trabajar con nuestro formato de negocio de franquicias.

### 2.3.4. Preguntas de investigación de mercado

Para aclarar el *primer componente*, que se debate sobre la percepción del agricultor del uso de los insumos agrícolas en sus cultivos transitorios, hemos desarrollado las siguientes preguntas:

#### **Pregunta 1:** ¿Qué tipo de insumos agrícola adquiere para el cultivo de ciclo corto?

Hipótesis: Los agricultores adquieren insumos agrícolas de tipo sintético para sus cultivos de ciclo corto.

#### **Pregunta 2:** ¿Qué tipo de criterio utiliza para comprar sus productos agrícolas?

Hipótesis: Los agricultores eligen sus productos basados en la eficacia y sugerencia técnica, según una Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ENAC del 2016.

**Pregunta 3:** ¿Cómo es el manejo de los residuos y envases de insumos agrícolas después de ser aplicados en campo por parte del agricultor? Al respecto de esta pregunta, se parte de la hipótesis que los agricultores desechan y queman los envases de insumos agrícolas, no existe normativa legal sobre la disposición de los mismos.

**Pregunta 4:** ¿Conoce los efectos secundarios sobre su salud y el medio ambiente que causa el manejo y uso inadecuado de insumos agrícolas sintéticos en los cultivos de ciclo corto? Para este caso, la hipótesis planteada la mayor parte de los agricultores desconocen los efectos secundarios que provocan el uso de los insumos agrícolas al medio ambiente y a su salud.



**Pregunta 5:** ¿Estaría dispuesto a comprar un portafolio de insumos biológicos de productos agrícolas con el objetivo de aminorar el impacto ambiental sobre la superficie sembrada?

Hipótesis: Los agricultores no están dispuestos a adquirir un portafolio mixto de productos agrícolas.

Para resolver el *segundo componente*, que ayudaría a determinar percepción del almacenista independiente con respecto al uso de insumos agrícolas en sus cultivos de ciclo corto, hemos desarrollado las siguientes preguntas:

**Pregunta 6:** ¿Qué criterio de compra prevalece para adquirir los productos de sus proveedores? Hipótesis: Los almacenistas independientes se abastecen de productos agrícolas siempre y cuando se otorgue rentabilidad por negocio / línea.

**Pregunta 7:** ¿Una vez conocido el modelo de negocio de franquicias de Agrosariato S.A., estaría dispuesto a adquirir un portafolio de productos biológico para sus clientes?

Hipótesis: Los almacenistas independientes estarían dispuestos a adquirir la franquicia de insumos agrícolas por su diversificación en el origen de los insumos.

Para resolver el *tercer componente*, que ayudaría a determinar si los proveedores nacionales y multinacionales están dispuestos a trabajar con nuestro formato de negocio de franquicias, hemos desarrollado las siguientes preguntas:

**Pregunta 8:** ¿Estarían interesados los proveedores en ser aliados estratégicos con Agrosariato S.A., quien ofrece un formato de negocio de franquicia de insumos agrícolas? La hipótesis que se formula es que los proveedores estarían dispuestos a trabajar con el formato de negocio de franquicias siempre y cuando exista una alta distribución y cobertura de sus insumos agrícolas en la localidad de Babahoyo.

Las preguntas con sus respectivas hipótesis se muestran resumidas en la tabla de la matriz de investigación siguiente:

**Tabla 4. Matriz de investigación de mercados**

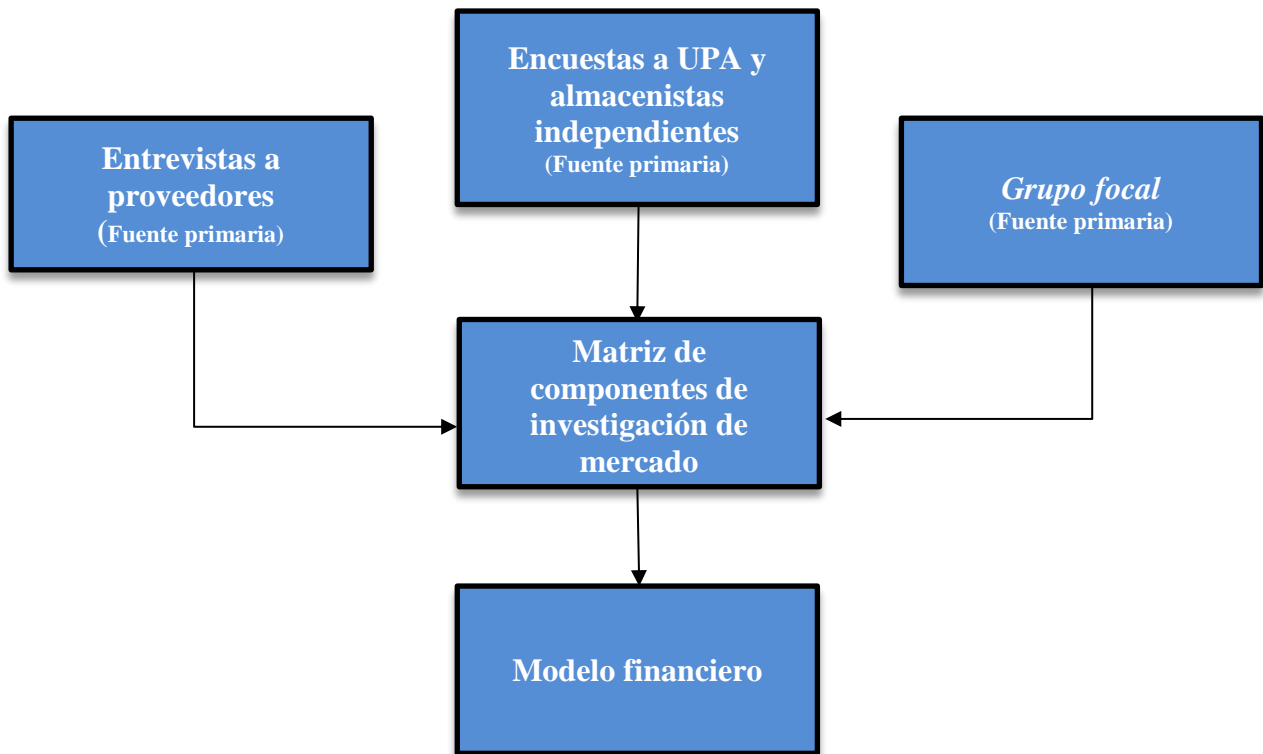
Problema de decisión gerencial	Problema de Investigación de mercados	Componentes (Objetivos Generales)	Preguntas de Investigación (Objetivos Específicos)	Hipótesis
¿Se debe implementar un formato de negocio de franquicia que ofrezca una propuesta integrada de insumos agrícolas de origen biológico, que garantice la eficacia en la producción del cultivo al agricultor y la rentabilidad al almacenista independiente?	¿Cuántos almacenistas independientes en la provincia de Los Ríos, ciudad de Babahoyo están ofreciendo un portafolio integrado de insumos agrícolas de origen biológico?, ¿cuántos agricultores están dispuestos a adquirir y aplicar un portafolio integrado de insumos agrícola de origen biológico en sus cultivos?	Percepción del agricultor con respecto al uso de insumos agrícolas en sus cultivos de ciclo corto	Qué tipo de insumos agrícola adquiere para el cultivo de ciclo corto?	H1: Los agricultores adquieren insumos agrícolas de tipo sintético para sus cultivos de ciclo corto.
			Qué tipo de criterio utiliza para comprar sus productos agrícolas?	H1: Los agricultores eligen sus productos basados en la eficacia y sugerencia técnica.
			Cómo es el manejo de los residuos y envases de insumos agrícolas después de ser aplicados en campo por parte del agricultor?	Grupo focal
			Conoce los efectos secundarios sobre su salud y el medio ambiente que causa el manejo y uso inadecuado de insumos agrícolas sintéticos en los cultivos de ciclo corto?	Grupo focal
			Estaría dispuesto a comprar un portafolio de insumos biológicos de productos agrícolas con el objetivo de aminorar el impacto ambiental sobre la superficie sembrada?	H1: Los agricultores no están dispuesto a adquirir un portafolio mixto de productos agrícolas.
		Percepción del almacenista independiente con respecto al modelo de franquicia de Agrosariato S.A.	Qué criterio de compra prevalece para adquirir los productos de sus proveedores?	H1: Los almacenistas independientes se abastecen de productos agrícolas siempre y cuando se otorgue rentabilidad por negocio y línea.
			Una vez conocido el modelo de negocio de franquicias de Agrisariato, estaría dispuesto a adquirir un portafolio de productos biológicos para sus clientes?	H1: Los almacenistas independientes estarían dispuestos a adquirir la franquicia de insumos agrícolas por su diversificación en el origen de los insumos.
		Determinar si los proveedores nacionales y multinacionales están dispuestos a trabajar con nuestro formato de negocio de franquicias mediante la firma de un contrato de uso de patentes y su tecnología.	Estarían interesados los proveedores en ser aliados estratégicos con Agrisariato S.A., quien ofrece un formato de negocio de franquicia de insumos agrícolas?	Entrevista a proveedores nacionales y multinacionales que comercializan insumos agrícolas en el Ecuador

## 2.4. Diseño de investigación de mercado

### 2.4.1. Flujo de información de investigación

El flujo de información que se levante en estas investigaciones será como se describe a continuación:

Ilustración 2. Flujo de información de investigación Agrosariato S.A.



Elaborado por: Los autores

### 2.4.2. Investigación exploratoria

En nuestro proyecto utilizaremos la investigación exploratoria y llevaremos a cabo entrevistas personales con dos proveedores multinacionales líderes (FMC y Bayer) en la importación de insumos agrícolas de tipo biológico. Esta herramienta sirve para relevar información comercial acerca de los patrones de aprovisionamiento de insumos agrícolas por parte de distribuidores nacionales, almacenistas independientes, y también el análisis de comportamiento del consumo de insumos agrícolas por parte de las Unidades Productoras Agrícolas (UPA) en la regional Costa, donde se encuentran localizados los cultivos de ciclo corto y sujetos análisis. Los proveedores seleccionados y el extracto de las entrevistas se detallan a continuación:

- Ingeniero Luis Serrano, Gerente Comercial de FMC, quién maneja el área comercial de cultivos de la costa durante más de 10 años en el país.
- Ingeniero Vicente Jaramillo, Gerente Regional de Bayer, quien maneja el área comercial de cultivos de ciclo corto de la Costa y Sierra en el país durante más de 5 años.

## **2.5. Conclusiones de las entrevistas**

Las entrevistas con los dos expertos nos ayudan a develar una oportunidad de negocio en la distribución y comercialización de insumos agrícolas por parte de empresas multinacionales dedicadas a la investigación, desarrollo y comercialización de productos para la protección y nutrición de cultivos, debido a que los principales distribuidores del país como lo son Ecuaquímica, Agripac, Farmagro entre otros, actualmente presentan históricos compromisos con contadas empresas multinacionales, impidiendo así la entrada de nuevas moléculas o marcas de productos que serían competencia directa de sus proveedores y que brindaría más opciones al agricultor y a los almacenistas. Otro componente adicional que se pudo obtener durante las entrevistas es que las empresas multinacionales buscan establecer alianzas estratégicas con distribuidores nacionales que viabilicen el desarrollo y cobertura de sus negocios.

## **2.6. Investigación concluyente**

Una vez definido de manera clara el problema de decisión gerencial y dejar planteado sus hipótesis, sumado a la opinión de expertos comerciales del sector de agroquímicos en el país y las variables implícitas en el proceso, vamos a realizar una Investigación Concluyente Descriptiva, es decir, describiremos características más relevantes de nuestros almacenistas independientes y agricultores y/o unidades de producción agrícola. Esto lo lograremos, a través del diseño de una Investigación Transversal Múltiple, es decir, seleccionaremos dos muestras de entrevistados (Almacenistas independientes y UPA) y la información de cada muestra se obtiene una sola vez mediante encuestas directas.

### 2.6.1. Métodos de aplicación

El método de las entrevistas con expertos del mercado de agroquímicos y las encuestas a efectuarse con los almacenistas independientes y las UPA ha sido escogido con base en los tipos de hipótesis y su información. El formato de modelo de encuesta ha sido incluido como en el anexo 1.1., y anexo 1.2., del presente estudio.

### 2.6.2. Plan muestral

Para responder a nuestro problema de investigación de mercado, determinaremos los *elementos muestrales* sujeto de análisis, los cuales son: los almacenistas independientes y personas productoras del tipo de cultivo arroz y maíz duro seco; considerando que tanto los almacenistas se aprovisionan de insumos agrícolas para su comercialización, como las personas productoras adquieren los agroquímicos para su uso y aplicación en sus cultivos.

La *unidad muestral* está conformada por parte de los propietarios de los almacenes independientes. En el caso de las personas productoras, son los mismos dueños de las tierras y/o los arrendatarios de estas.

La *ubicación geográfica* de las unidades muestrales se encuentra en la ciudad Babahoyo, donde se localizan la mayor concentración de superficies sembradas de cultivos transitorios de arroz y maíz seco duro y de unidades productoras agrícolas según el III Censo Nacional Agropecuario (2000). A continuación, se muestra tabla de distribución de superficies sembradas en la Provincia de Los Ríos por cantón.

**Tabla 5. Número de UPA y superficie sembrada de arroz y maíz, según cantón**

Cantones	Arroz		Maíz duro seco	
	No. UPA	Superficie Sembrada	UPAs	Superficie sembrada
Babahoyo	4,730	48,393	1,124	3,249
Baba	3,098	13,133	675	2,274
Montalvo	1,015	12,943	208	1,286
Puebloviejo	1,144	5,168	856	5,633
Quevedo	575	4,065	566	2,105
Urdaneta	1,196	7,021	828	3,367
Ventanas	2,601	11,835	2,893	15,380
Vinces	3,005	10,443	2,039	10,925
Palenque	1,852	4,025	2,386	16,754
Buena Fé	362	2,660	492	2,421
Valencia	750	8,025	620	2,101
Mocache	1,495	2,943	2,651	12,524
<b>Total Los Ríos</b>	<b>21,825</b>	<b>130,655</b>	<b>15,338</b>	<b>78,019</b>

**Fuente:** III Censo Agropecuario (2000)

**Elaborado:** Los autores

Una vez definido lo anterior, la *metodología en la selección de la muestra* será el método aleatorio simple, es decir que cada integrante de la población cuenta con igual probabilidad de ser seleccionado. Lo hemos definido así, en vista que la población es pequeña y con poca dispersión geográfica en la provincia.

### 2.6.3. Tamaño de la muestra

En la provincia de Los Ríos, cantón Babahoyo existen 4,730 y 1,124 unidades de producción agropecuarias del cultivo transitorio de arroz y maíz duro seco respectivamente, según el III Censo Agropecuario (2000); y también, existen 24 almacenes independientes, de acuerdo con el Catastro Nacional de Almacenes (2012) elaborado por M.A.G.A.P. Con estos tamaños de poblaciones, definimos un margen de error del 5 %, y un nivel de confianza del 95 %, con una desviación estándar que se define en función de las proporciones. La fórmula para determinar el tamaño de la muestra para poblaciones finitas y tomando en consideración variables de tipo categóricas, es la siguiente:

#### Ilustración 3. Formula muestra poblaciones finitas

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Fuente: Estadística para Administración

**Por lo tanto, el tamaño de la muestra de la UPA de cultivo de arroz es de 366, de la UPA de cultivo de maíz seco es de 286 y de almacenes independientes es de 23. De esta manera,** se obtuvieron 648 encuestas llenadas de manera efectiva en campo.

Como herramienta adicional a nuestra muestra convocamos a un **grupo focal** a miembros de la Asociación La Caregua compuesto por productores de arroz y maíz para valorar sus diferentes opiniones acerca de la implementación de un sistema de franquicias en almacenes de expendio de insumos agrícolas cercano a sus tierras.

### 2.6.4. Análisis de los resultados

De acuerdo con el diseño de la investigación, clasificamos a las UPA por su tipo de cultivo: arroz y maíz. De las 648 UPA encuestadas, 366 son consideradas cultivos de arroz, 236 cultivos de maíz y 46 mixtos. A continuación, mostramos una tabla resumen en porcentajes:

**Tabla 6. UPA encuestadas en el Cantón Babahoyo**

Tipo de UPA	No. UPA	%
Arroz	366	56.48%
Maíz	236	36.42%
Mixtas	46	7.10%
<b>Total UPA</b>	<b>648</b>	<b>100.00%</b>

Elaborado: Los autores

Se nos han presentado UPA mixtas, es decir, el propietario tiene sembrado arroz y maíz seco en proporciones del área sembrada u otros tipos de cultivos tales como: cacao, palma entre otros.

A continuación, se muestran los resultados para validar las hipótesis planteadas, de acuerdo con sus componentes.

**Componente 1:** Percepción del agricultor con respecto al uso de insumos agrícolas en sus cultivos de ciclo corto.

**Pregunta 1:** ¿Qué tipo de insumos agrícolas adquiere para el cultivo de ciclo corto?

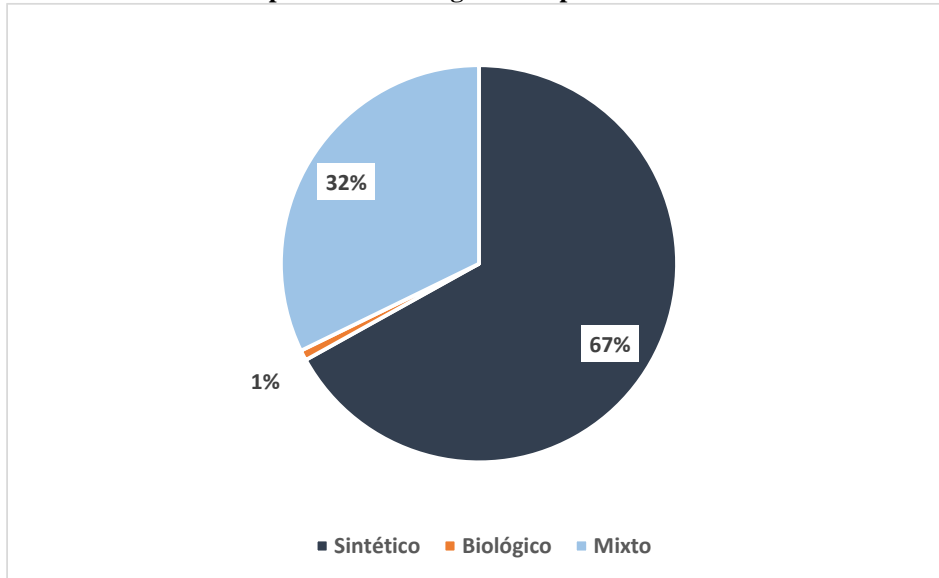
Los propietarios de las unidades de producción agropecuarias del cultivo de arroz han respondido que: el 68 % (249 UPA) adquieren insumos agrícolas sintéticos, 31 % (115 UPA) consumen insumos agrícolas mixtos, es decir, mezclan sintéticos con biológicos y 1 % (2 UPA) usan únicamente insumos agrícolas biológicos para su cultivo.

Los resultados de las encuestas a propietarios de las unidades de producción agropecuarias del cultivo de maíz nos demuestran lo siguiente: el 69 % (164 UPA) adquieren insumos agrícolas sintéticos, 1 % (2 UPA) usan únicamente insumos agrícolas biológicos y el 30 % (70 UPA) mezclan insumos sintéticos con biológicos en su cultivo. Estos resultados obtenidos nos muestran una clara tendencia en el sector agrícola por usar insumos agrícolas de tipo sintético en los cultivos de arroz y de maíz en la ciudad Babahoyo de la provincia de Los Ríos.

Dentro del grupo focal, los 10 productores de arroz y maíz siempre usan insumos agrícolas sintéticos en sus cultivos. A continuación, las respuestas que dieron los productores durante el grupo focal: *“Para comenzar el control de plagas, fertilización, abonos foliares” “de ahí viene el control de pajas, malezas” “de ahí todavía más el control de hongos a la espiga y al llenado”*

A continuación, mostramos los resultados se muestran en las ilustraciones 4 y 5:

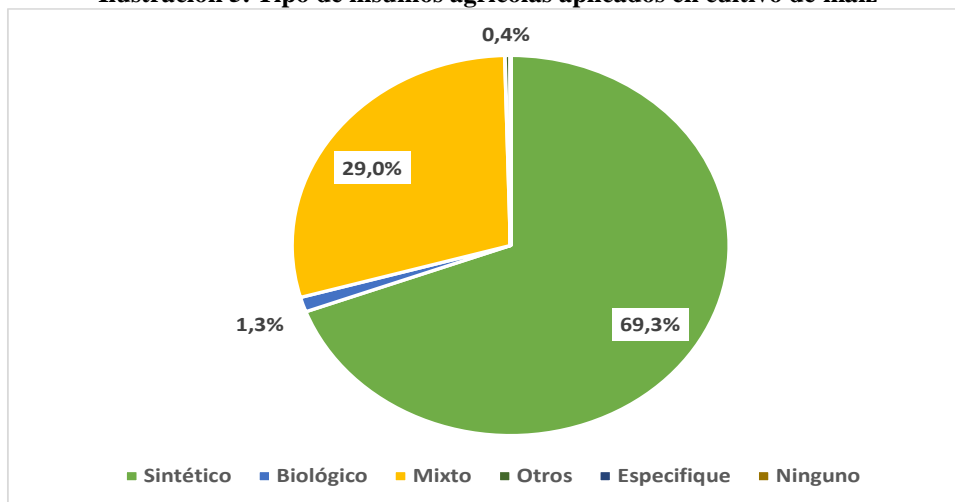
**Ilustración 4. Tipo de insumos agrícolas aplicados en cultivo de arroz**



**Fuente:** Encuestas realizadas en el sector agrícola.

**Elaborado por:** Los autores

**Ilustración 5. Tipo de insumos agrícolas aplicados en cultivo de maíz**



**Elaborado por:** Los autores

**Fuente:** Encuestas realizadas en el sector agrícola.

Estos resultados nos permiten dilucidar una relación entre la compra de insumos agrícolas sintéticos y su eficacia en los cultivos de las UPA de arroz y maíz, lo que nos lleva a proponer la siguiente hipótesis:

**Pregunta 2.** ¿Qué tipo de criterio utiliza para comprar sus productos agrícolas?

**Hipótesis 2.** Los agricultores eligen sus productos basados en la eficacia y sugerencia técnica.



Para tomar una decisión sobre esta hipótesis de investigación de mercado, se encuestaron a las UPA de arroz y maíz; mediante una escala de Likert especificaremos el nivel de acuerdo o desacuerdo al momento de la elección de un insumo agrícola. Posteriormente, validaremos si existe o no una relación significativa entre la *eficacia* y *sugerencia técnica* del insumo adquirido.

**Tabla 7. Prueba de Chi-cuadrado entre eficacia y marca por tipo de insumo agrícola que se usa en cultivo - UPA arroz**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	192,166 <sup>a</sup>	94	,000
Razón de verosimilitud	85,219	94	,730
Asociación lineal por lineal	,105	1	,746
N de casos válidos	366		

a. 114 casillas (79,2 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.

**Elaborado por:** Los autores

**Fuente:** Encuestas UPA de arroz

De acuerdo con los resultados de la tabla 7, mediante la aplicación de una prueba Chi-cuadrado, la probabilidad asociada con la significancia en la tabulación cruzada es 0.00, cifra menor 0.05 por lo que se rechaza la hipótesis nula H0 que plantea que las UPA de arroz no eligen insumos basados en su *eficacia*. Por lo tanto, se acepta la H1 que muestra una relación directa entre *eficacia* del insumo (elemento de compra) y la marca por tipo de insumo agrícola.

Con respecto a los resultados en la UPA de maíz, de la tabla 8 mediante la aplicación de una prueba Chi cuadrado para la variable *eficacia*, la probabilidad asociada con la significancia en la tabulación cruzada es 0.00, cifra menor 0.05 por lo que se rechaza la hipótesis nula H0 que plantea que los agricultores no eligen insumos basados en su eficacia, es decir que se acepta la H1 que muestra una relación directa entre eficacia del insumo (elemento de compra) y la marca por tipo de insumo agrícola.

**Tabla 8. Prueba de Chi-cuadrado entre eficacia y marca por tipo de insumo agrícola que se usa en cultivo - UPA maíz**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	129,603 <sup>a</sup>	50	,000
Razón de verosimilitud	72,066	50	,022
Asociación lineal por lineal	,412	1	,521
N de casos válidos	235		

a. 61 casillas (78,2 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,00.

**Elaborado por:** Los autores

**Fuente:** Encuestas UPA de maíz

Validaremos el elemento *sugerencia técnica* que rige en la compra de insumos en UPA de arroz. Mediante la aplicación de una prueba Chi cuadrado, la probabilidad asociada con la significancia en la tabulación cruzada es 0.00, según tabla 9, cifra menor 0.05 por lo que se rechaza la hipótesis nula H0 que plantea que los agricultores no eligen insumos basados en sugerencia técnica, por lo tanto, se acepta la H1 que muestra una relación directa entre sugerencia técnica del insumo (elemento de compra) y la marca por tipo de insumo agrícola.

**Tabla 9. Prueba de Chi-cuadrado entre sugerencia técnica y marca por tipo de insumo agrícola que se usa en cultivo – UPA Arroz**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	976,908 <sup>a</sup>	235	,000
Razón de verosimilitud	144,345	235	1,000
Asociación lineal por lineal	5,434	1	,020
N de casos válidos	365		

a. 259 casillas (89,9 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,00.

**Elaborado por:** Los autores

**Fuente:** Encuestas UPA de arroz

Por último, los resultados de la UPA de maíz se reflejan en la tabla 10 mediante la aplicación de una prueba Chi cuadrado para la variable sugerencia técnica, la probabilidad asociada con la significancia en la tabulación cruzada es 0.00, cifra menor 0.05 por lo que se rechaza la hipótesis nula H0 que plantea que los agricultores no eligen insumos basados en sugerencia técnica. Por lo que se acepta la H1 que muestra una relación directa entre sugerencia técnica del insumo (elemento de compra) y la marca por tipo de insumo agrícola.

**Tabla 10. Prueba de Chi-cuadrado entre sugerencia técnica y marca por tipo de insumo agrícola que se usa en cultivo – UPA Maíz**

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	406,667 <sup>a</sup>	75	,000
Razón de verosimilitud	112,686	75	,003
Asociación lineal por lineal	,007	1	,934
N de casos válidos	236		

a. 86 casillas (82,7 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,00.

**Elaborado por:** Los autores

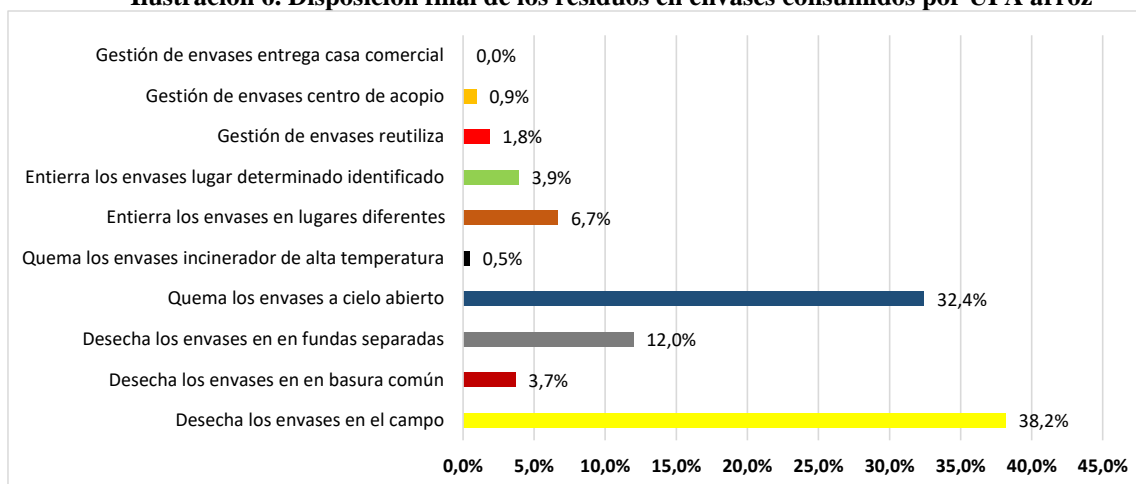
**Fuente:** Encuestas UPA de maíz

Adicionalmente, hemos efectuado una tabla cruzada entre los elementos que rigen la compra de insumos: “eficacia” y “sugerencia técnica” con respecto a la marca del tipo de insumo agrícola a comprar por parte de la UPA arroz y maíz.

El uso y aplicación de insecticidas (pesticidas) agrícolas en el campo por parte de UPA de arroz y maíz nos permitió validar en las encuestas como es la tendencia en la disposición de los envases plásticos y de vidrio.

En la ilustración 6, se observa que hay una tendencia del 38.2 % de las UPA de arroz encuestadas que desechan los envases en el campo.

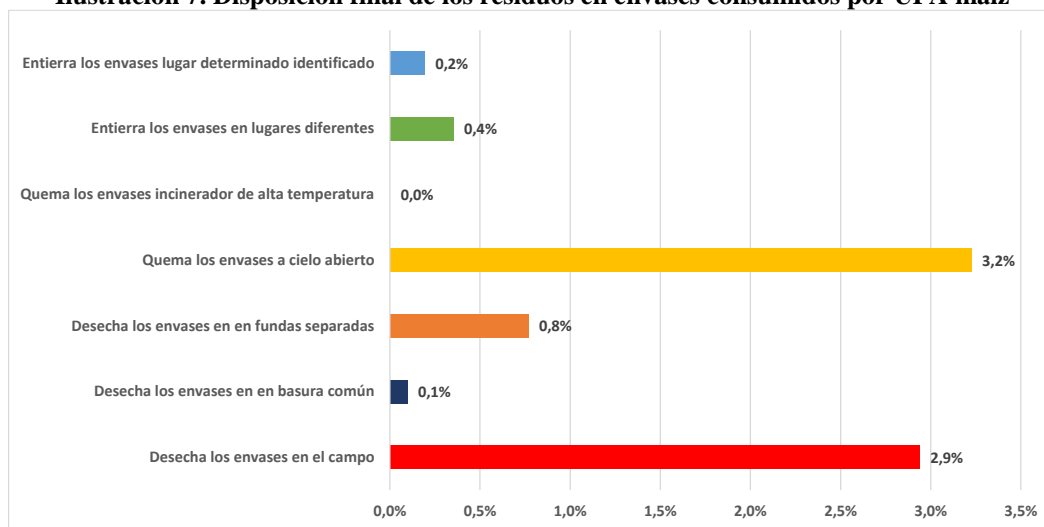
**Ilustración 6. Disposición final de los residuos en envases consumidos por UPA arroz**



**Elaborado por:** Los autores

**Fuente:** Encuestas UPA de arroz

Así como en la ilustración 7, se observa que hay una tendencia del 3.2 % de UPA de maíz encuestadas que queman los envases a cielo abierto.

**Ilustración 7. Disposición final de los residuos en envases consumidos por UPA maíz**

**Elaborado por:** Los autores

**Fuente:** Encuestas UPA de maíz

### **Pregunta 3. ¿Cómo es el manejo de los residuos y envases de insumos agrícolas después de ser aplicados en campo por parte del agricultor?**

Los resultados anteriores reflejan una falta de cultura de reciclaje por parte de las UPA de arroz y maíz en el tratamiento o disposición final de los envases de insumos agrícolas en el campo. Para que sea sustentable este argumento dentro del grupo focal se consultó a nuestros 10 invitados y respondieron en un 100 % que no saben qué hacer con los envases vacíos de insumos agrícolas ya consumados. Las respuestas que nos dieron en nuestro grupo focal: “*Se dejan los envases en el campo*”, “*a veces se utilizan como maceta*”, “*las empresas no los recogen (los envases vacíos)*”.

Por lo que esta premisa nos permite implementar una política ambiental a nuestros clientes por medio de la asesoría técnica en campo. Adicionalmente, también se presenta un efecto adverso en la salud de los productores puesto que se encuentran expuestos al manejo y disposición del insumo en sus cultivos, es por ello por lo que planteamos la siguiente pregunta:

### **Pregunta 4. ¿Conoce los efectos secundarios sobre su salud y el medio ambiente que causa el manejo y uso inadecuado de insumos agrícolas sintéticos en los cultivos de ciclo corto?**

En nuestro grupo focal, nueve de diez participantes son conscientes del perjuicio a la salud que significa exponerse a la aplicación de agroquímicos, sin embargo, no conocen a detalle

los efectos secundarios que provocan el mal uso y manejo de insumos agrícolas al medio ambiente y su salud.

Las respuestas de los participantes en grupo focal fueron: *“hay que aplicar bien temprano en la mañana o ya en la tarde sin sol”*, *“hay productos que pican al aplicador, ya no los quieren aplicar”*.

Este desconocimiento nos invita a plantearnos una hipótesis clave en nuestra investigación de mercados puesto que la incorrecta aplicación continua de pesticidas o plaguicidas podría causar problemas de salud y una degradación acelerada en el suelo. Por lo que planteamos la siguiente pregunta:

**Pregunta 5. ¿Estaría dispuesto a comprar un portafolio de insumos biológicos de productos agrícolas con el objetivo de aminorar el impacto ambiental sobre la superficie sembrada?**

Hipótesis 1. Los agricultores están dispuestos a adquirir un portafolio mixto de productos agrícolas.

Los resultados de las encuestas realizadas a las UPA sobre qué tipo de imagen tienen sobre los insumos agrícolas de tipo biológico, se basa en la información tabulada donde se obtuvo que 221 UPA de arroz y 150 UPA de maíz consideran que es “muy importante” adquirir insumos agrícolas de tipo biológico con el objetivo de aminorar el impacto ambiental sobre la superficie sembrada. Basados en los resultados obtenidos de las UPA de arroz de la tabla 11, se aplicó una prueba de Chi cuadrado, mostrando que la probabilidad asociada con la significancia en la tabulación cruzada es 0.043, cifra menor a 0.05 por lo que se rechaza la hipótesis nula H0 que plantea que las UPA de arroz no están dispuestos a adquirir un portafolio mixto de productos agrícolas.

**Tabla 11. Prueba de Chi-cuadrado entre el elemento “amigable al medio ambiente” que tiene de los insumos agrícolas de tipo biológico UPA Arroz y si está dispuesto a adquirirlos**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,177 <sup>a</sup>	3	,043
Razón de verosimilitud	1,402	3	,041
Asociación lineal por lineal	,442	1	,106
N de casos válidos	364		

a. 3 casillas (37,5 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,19.

**Elaborado por:** Los autores

**Fuente:** Encuestas UPA de maíz

De acuerdo con los resultados obtenidos de las UPA de maíz de la tabla 12, mediante la aplicación de una prueba Chi cuadrado, la probabilidad asociada con la significancia en la tabulación cruzada es 0.002, cifra menor 0.05 por lo que se rechaza la hipótesis nula H0 que plantea que las UPA de maíz no están dispuestos a adquirir un portafolio mixto de productos agrícolas, por lo tanto se acepta la H1 que indica que las UPA de maíz si están dispuestos a comprar insumos de tipo sintético y biológico.

**Tabla 12. Prueba de Chi-cuadrado entre el elemento “amigable al medio ambiente” que tienen los insumos agrícolas de tipo biológico UPA Maíz y si está dispuesto a adquirirlos**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,988 <sup>a</sup>	2	,002
Razón de verosimilitud	11,661	2	,003
Asociación lineal por lineal	2,122	1	,145
N de casos válidos	236		

a. 1 casillas (16,7 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,56.

**Elaborado por:** Los autores

**Fuente:** Encuestas UPA de maíz

Ahora analizaremos los resultados de las encuestas realizadas a los almacenistas independientes con respecto al modelo de franquicia Agrosariato S.A., mediante la hipótesis:

**Pregunta 6. ¿Qué criterio de compra prevalece para adquirir los productos de sus proveedores?**

Hipótesis: Los almacenistas independientes se abastecen de productos agrícolas siempre y cuando se otorgue rentabilidad por negocio y línea.

A continuación, evaluaremos si existe interrelación o independencia de cada elemento a considerar en la compra de insumos agrícolas a proveedores con respecto a la identificación del almacenista con el término franquicia, mediante la prueba de Chi cuadrado:

**Tabla 13. Prueba de Chi-cuadrado por cada criterio de compra de los insumos agrícolas e identificación del término franquicia en los negocios**

Criterio de compra	Prueba	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Rentabilidad	Chi-cuadrado de Pearson	,634 <sup>a</sup>	2	,729
Eficacia	Chi-cuadrado de Pearson	,111 <sup>a</sup>	1	,739
Sugerencia técnica	Chi-cuadrado de Pearson	1,326 <sup>a</sup>	3	,723
Precio	Chi-cuadrado de Pearson	2,279 <sup>a</sup>	4	,685
Menos peligroso	Chi-cuadrado de Pearson	5,224 <sup>a</sup>	4	,265
Sugerencia de terceros	Chi-cuadrado de Pearson	1,046 <sup>a</sup>	4	,903

**Elaborado por:** Los autores

**Fuente:** Encuestas Almacenistas Independientes

Los resultados de significancia por criterio de compra son superiores al umbral de 0.05, lo cual nos permite concluir que no se rechaza la hipótesis nula y que los almacenistas independientes no se abastecen de insumos en base a la rentabilidad por negocio y línea.

Este planteamiento nos conlleva a presentar a los almacenes independientes encuestados, mediante el formato de franquicia nuestra propuesta diferenciada que consiste en integrar a nuestro portafolio de insumos biológicos, mediante la siguiente pregunta de investigación:

**Pregunta 7. ¿Una vez conocido el modelo de negocio de franquicias de Agrosariato S.A., estaría dispuesto a adquirir un portafolio de productos biológicos para sus clientes?**

Hipótesis: Los almacenistas independientes estarían dispuestos a adquirir la franquicia de insumos agrícolas por su diversificación en el origen de los insumos.

Para responder la pregunta y aceptar o no la hipótesis nula, hemos procedido a gestionar una tabla cruzada entre la variable de “conoce usted el término de franquicia en los negocios” y los factores determinantes para adquirir una franquicia de insumos agrícolas por parte de los almacenistas independiente. Mediante la prueba de Chi-Cuadrado obtenemos los siguientes resultados:

**Tabla 14. Prueba de Chi-cuadrado entre la variable “conoce usted el término de franquicia en los negocios” y el factor diversificación de marcas**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,421 <sup>a</sup>	3	,093
Razón de verosimilitud	7,412	3	,060
Asociación lineal por lineal	4,963	1	,026
N de casos válidos	25		

a. 6 casillas (75,0 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,24.

**Elaborado por:** Los autores

**Fuente:** Encuestas Almacenistas Independientes

Con un nivel de significancia de 0.093, mayor a 0.05, concluimos que se acepta la hipótesis nula de que los almacenistas independientes no estarían dispuestos a adquirir la franquicia de insumos agrícolas por su diversificación en el origen de los insumos. Para complementar este análisis se presenta la tabla 15 que resume las pruebas Chi cuadrado por factores determinantes:

**Tabla 15. Prueba de Chi-cuadrado entre la variable “conoce usted el término de franquicia en los negocios” y los factores determinantes para adquirir una franquicia de insumos agrícolas**

Criterio de compra	Prueba	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Asistencia técnica personalizada	Chi-cuadrado de Pearson	7,307 <sup>a</sup>	2	,026
Descuentos comerciales por líneas de negocio	Chi-cuadrado de Pearson	6,310 <sup>a</sup>	2	,043
Manejo de inventarios con software especializado	Chi-cuadrado de Pearson	4,136 <sup>a</sup>	2	,126
Monto de la inversión inicial	Chi-cuadrado de Pearson	7,639 <sup>a</sup>	3	,054
Capacitación por marcas	Chi-cuadrado de Pearson	6,497 <sup>a</sup>	3	,090
Diversificación de marcas	Chi-cuadrado de Pearson	6,421 <sup>a</sup>	3	,093

**Elaborado por:** Los autores

**Fuente:** Encuestas Almacenistas Independientes

Los factores: Asistencia técnica personalizada y descuentos comerciales por la línea de negocio tienen una significancia de 0.026 y 0.043 respectivamente, menores a 0.05, que conllevarían a rechazar la hipótesis nula.



En el grupo focal todos los productores citaron que la asesoría técnica personalizada en campo y descuentos comerciales por líneas de negocios al momento de compra son factores determinantes para fidelizarse con un almacenista de insumos agrícolas.

**Pregunta 8. ¿Estarían interesados los proveedores en ser aliados estratégicos con Agrosariato S.A., quien ofrece un formato de negocio de franquicia de insumos agrícolas?**

En las entrevistas mantenidas con el Gerente de Ventas Regional de Bayer Ecuador S.A., Vicente Jaramillo, y el Gerente Comercial de FMC Ecuador, Ing. Luis Serrano, se llegó a la conclusión que los proveedores de insumos agrícolas sí están dispuestos a ser aliados estratégicos siempre y cuando se garanticen:

1. Cuotas de mercado por líneas de negocios por parte del almacén;
2. Distribución a zonas donde las multinacionales no tiene cobertura;
3. Fuerza de ventas con capacidades técnicas agrícolas para el desarrollo de los productos
4. Disminución en el riesgo de pérdida por no pago de crédito entregados a los agricultores.

**2.7. Conclusiones y recomendaciones del estudio de mercado**

De la experiencia del proyecto de investigación de mercado, se tienen las siguientes conclusiones y recomendaciones:

1. Las UPA de cultivos de arroz y maíz adquieren sus insumos agrícolas con base en la eficacia biológica del producto y la sugerencia técnica otorgada por parte del asesor técnico agrícola. Esto nos obligaría a poner en disposición del agricultor una asesoría técnica permanente en campo y conlleva a gestionar alianzas estratégicas con empresas proveedoras de insumos de alta calidad.
2. Un riesgo que podría afectar el análisis actual de adquisición de insumos agrícolas es la comercialización de la producción del cultivo, específicamente en el arroz, puesto que a pesar de que existe regulación de precios por saca (200 libras), “no existen garantías de cumplimiento por parte del comprador”, “El (precio del) arroz está por los suelos y (los precios de) los agroquímicos nunca bajan” esto expresado por parte de los productores en el grupo focal.

3. La mayor parte de los productores no realizan un manejo adecuado de los envases usados de insumos agrícolas, sin embargo, están conscientes que esta práctica afecta de manera negativa al medio ambiente por lo que se evidencia una oportunidad de capacitar a los productores en campo y disponer adecuadamente de los envases como valor agregado a la propuesta.
4. Los productores conocen el efecto adverso en su salud por el uso continuo e inadecuado de insumos agrícolas sintéticos en campo. Esto nos ofrece una ventaja a desarrollar una cultura de protección a la salud del agricultor mediante la integración del uso de insumos de tipo biológicos y sintéticos.
5. Logramos determinar que para el caso de la UPA de arroz y maíz si estarían dispuestos a emplear un portafolio integrado entre insumos agrícolas de origen sintético y biológico. por eso se concluye que existe la necesidad en el mercado de contar con una empresa ponga en marcha esta práctica de integración, con una amplia cobertura de acción y capacitada técnicamente para cubrir la creciente demanda de los productores.
6. Basados en las encuestas realizadas a los productores de arroz y maíz, el plazo de crédito en promedio es de 120 días a cosecha. En el grupo focal, las UPA nos ratificaron dicho plazo necesario en función del tiempo de duración del ciclo de cultivo, es decir, desde su siembra hasta su cosecha.
7. Concluimos que los almacenistas independientes no se abastecen únicamente por la rentabilidad negocio y línea que obtienen por la venta de los insumos agrícolas. Por otro lado, los almacenistas no están identificados con el término franquicia puesto que, del total de almacenistas independientes encuestados, 68 %, no están identificados. Este resultado guarda relación cuando correlacionamos con los factores determinantes para adquirir una franquicia de insumos agrícolas.
8. Dado que nuestra propuesta inicial de implementar una cadena de franquicias en almacenistas independientes no es viable, ya que ellos no se identifican con dicho modelo de negocio. Sin embargo, subyace una oportunidad alineada a satisfacer las necesidades de los productores con el esquema de un portafolio integrado de insumos, asesoría permanente en campo y disponibilidad inmediata de los insumos para el cultivo.

9. Una opción a mediano plazo que no forma parte de esta investigación es la de establecer convenios con las piladoras de arroz y centros de acopio de maíz para recibir la producción de nuestros agricultores (clientes) con el objetivo de disminuir la intermediación en la comercialización de sus cosechas. Llegando de manera directa a las tiendas y almacenes del Sector donde se comercializan estos granos.

Durante esta investigación se llevó a cabo un grupo focal con la Asociación de Productores de arroz y maíz “La Caregua” localizada en el Sector del Proyecto C.E.D.E.G.E., Babahoyo, en donde se reconoció la oportunidad de implementar el modelo de negocio inicialmente propuesto pero enfocado a las Asociaciones como plan piloto.

### 3. ANÁLISIS DE MARKETING

#### 3.1. Análisis F.O.D.A.

El análisis FODA describe cada uno de los factores de mayor relevancia, tanto externos como internos que afectan la organización.

Ilustración 8. Análisis externo

## OPORTUNIDADES



- Agricultores de ciclo corto que buscan aumentar su productividad sin aumentar costos de producción.
- Empresas de investigación y desarrollo que buscan cobertura comercial en segmentos de ciclo corto.
- Agricultores que buscan una oferta de portafolio integrado entre sintéticos y biológicos.

## AMENAZAS



- Precio de comercialización del arroz por debajo del precio oficiales de sustentación fijado por el MAG
- Arroz cáscara, saca de 200 libras, con 20 % de humedad y 5 % de impurezas, entre US\$35.50 - US\$32.30 dólares.
- Quintal de 45.36 kilogramos de maíz amarillo, con 13 % de humedad y 1 % de impurezas, se pagará como precio entre US\$17.20 y US\$13.50 dólares.

Elaborado: Los autores

Ilustración 9. Análisis interno

## FORTALEZAS



- Socios con alto conocimiento técnico comercial en el mercado de insumos agrícolas.
- Conomiento de la zona de influencia y los principales productores de la zona
- Relacionamiento con los principales proveedores , formuladores e importadores de insumos agrícolas requeridos.

## DEBILIDADES



- Limitado capital de trabajo para iniciar la empresa.
- Vincular el crédito a insumos agrícolas con la compra de la cosecha.

Elaborado por: Los autores

### 3.2. Plan de marketing

#### 3.2.1. Objetivo del Marketing

Posicionar la marca AGROSARIATO S.A. como una empresa pionera y líder en el concepto de integración insumos agrícolas de origen biológicos y sintéticos y servicios técnico profesional personalizado en zonas agrícolas de pequeños productores.

### 3.3. Mercado

El área total de influencia en el cantón Babahoyo es 51,642 hectáreas de cultivo entre arroz y maíz, distribuidas en 5,854 unidades productoras en agrícolas.

**Tabla 16. UPA y superficies sembradas (hectáreas) de arroz y maíz**

Cantón	Arroz		Maíz seco duro	
	No. UPA	Superficie sembrada (has)	No. UPA	Superficie sembrada (has)
Los Ríos	21,825	130,655	15,338	78,019
Babahoyo	4,730	48,393	1,124	3,249

**Elaborado:** Los autores

**Fuente:** III Censo agrícola INEC (2010)

#### 3.3.1. Mercado Objetivo

Nuestro mercado objetivo son las unidades productoras agrícolas y/o pequeños productores de arroz y maíz entre 0 y 20 hectáreas ubicados en el cantón Babahoyo y sus parroquias rurales los cuales son atendidos a través de asesores técnicos comerciales de nuestra empresa AGROSARIATO S.A.

**Tabla 17. UPA y superficies sembradas entre 1 y 20 hectáreas de arroz y maíz**

Cantón	Arroz		Maíz seco duro	
	No. UPA	Superficie sembrada 0-20 (0-20 has)	No. UPA	Superficie sembrada 0-20 (0-20 has)
Babahoyo	3,104	19,964	692	1,680

**Elaborado:** Los autores

**Fuente:** III Censo agrícola INEC 2012

#### 3.3.2. Participación del mercado

El mercado total de cultivo de arroz y maíz en el 2016 fue de US\$47.1 millones de dólares, donde los cinco principales proveedores alcanzaron el 56 % de estos mercados.

**Tabla 18. Importaciones de los cinco principales proveedores del 2017**

Importaciones 2017				
#	Proveedor	Arroz	Maíz	Total
1	ADAMA	\$ 3,808,778	\$ 1,510,702	\$ 5,319,480
2	BASF	\$ 3,459,134	\$ 994,488	\$ 4,453,621
3	SYNGENTA	\$ 2,285,889	\$ 7,516,293	\$ 9,802,182
4	DOW AGROSCIENCES	\$ 2,216,584	\$ 2,027,896	\$ 4,244,480
5	BAYER CS	\$ 1,886,663	\$ 1,424,104	\$ 3,310,767
	Otras	\$ 18,165,355	\$ 15,802,554	\$ 33,967,909
	<b>Total</b>	<b>\$ 29,605,819</b>	<b>\$ 27,248,140</b>	<b>\$ 56,853,959</b>

**Fuente:** LML Consultores (2017)

**Elaborado:** Los autores

La participación promedio en los mercados de arroz y maíz de los tres principales proveedores con los que contará AGROSARIATO S.A. y en base en el peso de los productos dentro de los portafolios ofrecidos a las UPA es de un 6 %.

**Tabla 19. Promedio ponderado de participación de insumos agrícolas integrados en el portafolio a UPA**

Importaciones 2017					
#	Proveedor	Total	MS	Peso en el portafolio	Promedio Ponderado
1	ADAMA	\$ 5,319,480	9%	1%	0.1%
2	BASF	\$ 4,453,621	7%	18%	1.3%
3	SYNGENTA	\$ 9,802,182	16%	0%	0.0%
4	DOW AGROSCIENCES	\$ 4,244,480	7%	0%	0.0%
5	BAYER CS	\$ 3,310,767	5%	81%	4.4%
	Otras	\$ 33,967,909	56%		
	<b>Total</b>	<b>\$ 61,098,439</b>	<b>100%</b>	<b>Promedio</b>	<b>6%</b>

**Fuente:** LML Consultores (2017)

**Elaborado:** Los autores

El objetivo de AGROSARIATO S.A. en su primer año de funcionamiento es de US\$ 356,586 dólares en venta, lo que equivale a mantener como base la participación del 6 % que ya tienen nuestros proveedores en el mercado.

**Tabla 20. Cálculo de participación de mercado**

Área Objetivo arroz (Ha)	19,964 Ha
Área Objetivo maíz (Ha)	1,681 Ha
Costo de inversión de fitosanitarios por ha en arroz (US\$)	US\$284.50
Costo de inversión de fitosanitarios por ha en maíz (US\$)	US\$156.58
Mercado objetivo arroz (US\$)	US\$5,679,758
Mercado objetivo maíz (US\$)	US\$263,054
Venta esperada primer año (US\$)	US\$ 356,586
Área por captar en el primer año (Ha)	1,299 Ha
Participación esperada primer año	6 %

**Elaborado por:** Los Autores

### 3.3.3. Segmentación seleccionada

Se ha realizado una segmentación geográfica basada en los principales cultivos que busca

atender la empresa AGROSARIATO S.A., es decir arroz y maíz. Esta segmentación del mercado está en función de la ubicación geográfica de pequeños agricultores dentro del perímetro rural del cantón Babahoyo.

### **3.4. Posicionamiento**

La diferenciación en un mercado tan competitivo como la distribución de agroquímicos cumple un rol fundamental en el mercado actual. Para la sostenibilidad del negocio se ofrece una combinación de productos y servicios innovadores en el sector donde empezaremos a operar.

- **Posicionamiento por beneficio.** - Productos de alta calidad, portafolio integrado en la combinación de productos sintéticos y biológicos, lo cual ofrece al productor bajar carga química en sus cultivos con alta eficacia en control de plagas y enfermedades.
- **Diferenciación del servicio.** - AGROSARIATO S.A. busca establecer su ventaja competitiva en el mercado con una estrategia de diferenciación basada en la asesoría técnica comercial personalizada al pequeño productor insatisfecho por las grandes cadenas de distribución a nivel nacional que busca enfocarse en los medianos y grandes productores.

### **3.5. Estrategia de precios**

Una estrategia de precios se resume en un conjunto de lineamientos establecidos para la fijación de precios en todas las etapas del ciclo de vida del producto o servicio.

AGROSARIATO S.A. empleará una estrategia de precios de paridad en la etapa de la introducción del servicio es decir básicamente orientada a la competencia, ya que existen una gran cantidad de empresas ofreciendo una extensa variedad de productos con un bajo nivel de diferenciación.

Analizando los precios existentes en el mercado se establecerá una estrategia de penetración en el mercado, es decir, precios a la par explotando sobre todo la diferenciación de integración de portafolios biológicos y sintéticos, y su alta calidad

### 3.6. Estrategia de Productos/Servicios

#### 3.6.1. Portafolio de productos:

Contaremos con un portafolio integrado de productos tanto sintéticos como biológicos, desarrollados y formulados por empresas transnacionales tales como: Bayer, FMC, BASF y Stokton Group entre otras:

**Ilustración 10. Presentación de nuestros proveedores principales cuyos insumos integrarán nuestro portafolio**



**Elaborado:** Los autores

#### 3.6.2. Productos para la protección de cultivo

Se conoce como productos para la protección de cultivos aquellos por el agricultor emplea en sus diversos cultivos con el objetivo de optimizar el rendimiento de una explotación agrícola. Dichos productos suelen utilizarse para luchar contra las plagas que afectan los cultivos y para favorecer un crecimiento más rápido de las plantas.

#### 3.6.3. Tipos de productos para protección de cultivo

Los productos se pueden dividir de acuerdo con la plaga que combaten:



Fungicidas: Combaten los hongos

Bactericidas: Control de bacterias

Insecticidas: Control de insectos

Herbicidas: Control de malezas

Nematicidas: Control de nematodos

También se pueden dividir de acuerdo con su origen:

- **Productos de origen sintéticos**

Son sustancias fabricadas por el hombre, por eso son llamados plaguicidas sintéticos. La producción de estas sustancias surge a partir de la Segunda Guerra Mundial, donde los países industrializados inician la fabricación de plaguicidas con carácter comercial con el fin de aumentar la producción agrícola.

Es importante tener en cuenta que los agroquímicos, aun cuando pueden ayudar a controlar las plagas y enfermedades, también pueden tener efectos nocivos sobre el ambiente y sobre la salud de las personas sin nos son utilizados adecuadamente.

- **Productos de origen biológicos**

Los productos de origen biológico o natural están elaborados respetando el medioambiente y la salud humana. Estos productos, a diferencia de los productos convencionales, están compuestos por plantas, aceites vegetales, bacterias u hongos benéficos.

Al ser integrados en un solo portafolio y explotando las características biológicas combinadas con los sintéticos podemos obtener mayores resultados favorables para el agricultor y su cultivo.

- **Servicio técnico personalizado**

Adicionaremos servicio técnico profesional personalizado en campo que estas multinacionales están limitadas en la contratación de personal, asegurando al agricultor un servicio permanente y desarrollando la confianza del cliente.

### **3.7. Estrategia Promocional**

Consiste en dar a conocer de manera eficaz acerca de la existencia nuestra empresa AGROSARIATO S.A. con la oferta diferenciada en portafolio productos y servicios técnico personalizado. El objetivo principal de la estrategia de comunicación es introducir la marca

AGROSARIATO S.A. y posicionarla en el mercado en su primer año. AGROSARIATO S.A. en su etapa de penetración al mercado y basado en la investigación de este, se considera factible emplear los siguientes elementos de la mezcla promocional:

- **Días de campo:** Se realizarán una serie de días de campo tanto en arroz como en maíz con el objetivo de dar a conocer a los productores acerca de AGROSARIATO S.A. y el resultado en la utilización del portafolio integrado de productos biológicos y sintéticos.
- **Como prueba piloto:** Se trabajó en parcelas demostrativas con los agricultores de la zona evidenciando la eficacia de la integración de portafolio de productos.

**Ilustración 11. Prueba piloto en arroz**



**Fuente:** Día de campo en sector CEDEGE - Babahoyo  
**Elaborado:** Los Autores

**Ilustración 12. Prueba piloto en arroz**



**Fuente:** Día de campo en sector CEDEGE - Babahoyo  
**Elaborado:** Los Autores

- **Pautas en radio:** Se llevará a cabo una campaña de comunicación a través de prensa y radios locales en especial programaciones dirigidas al sector arrocero.
- **Material promocional:** Se entregarán materiales promocionales como camisetas, gorras, llaveros a los primeros clientes que empiecen a trabajar con los asesores técnicos comerciales de AGROSARIATO S.A.
- **Participación en ferias agrícolas:** Eventos relacionados a los cultivos de arroz y maíz

Tabla 21. Estructura de plan de marketing

Estructura de plan de marketing – Agrosariato S.A.				US\$
<b>Presupuesto de venta 2019</b>	<b>356,586</b>	<b>2 %</b>	Plan de marketing	7,132
			<b>Total</b>	<b>7,132</b>

Plan de marketing 2019					
Actividad	Objetivo	Alcance	Descripción de la actividad	Costo unitario	Costo total
Día de campo	Dar a conocer la marca y el portafolio integrado AGROSARIATO S.A. a los agricultores de arroz y maíz menores a 20 has.	300 UPAS (6 % del mercado objetivo)	Se realizarán 10 días de campos de aproximadamente 30 UPA en cada evento.	US\$200	US\$2,000
Pautas publicitarias en radio	Dar a conocer la marca y el portafolio integrado AGROSARIATO S.A. a los agricultores de arroz y maíz de Babahoyo y sus zonas rurales.	Provincias de Los Ríos, Guayas, Manabí.	Se realizarán 10 días de campos de aproximadamente 30 UPA en cada evento.	US\$7.00	US\$ 605
Material promocional	Promocionar marca AGROSARIATO S.A. en UPA	Babahoyo y zonas rurales	Entrega de gorras a agricultores que compren productos de AGROSARIATO S.A.	US\$3.00	US\$2,550
Participación en ferias de arroz y maíz	Dar a conocer la marca y el portafolio integrado AGROSARIATO S.A. a los agricultores de arroz y maíz.	Babahoyo y zonas rurales	Eventos como La cosecha del choclo	US\$1.00	US\$1,000
				<b>TOTAL</b>	<b>US\$6,155</b>

Elaborado: Los autores

### 3.8. Estrategia de Distribución

AGROSARIATO S.A., contará con una bodega principal ubicada en el cantón de Babahoyo donde se centrarán todos nuestros productos y desde donde se distribuirá hacia las unidades productoras agrícolas.

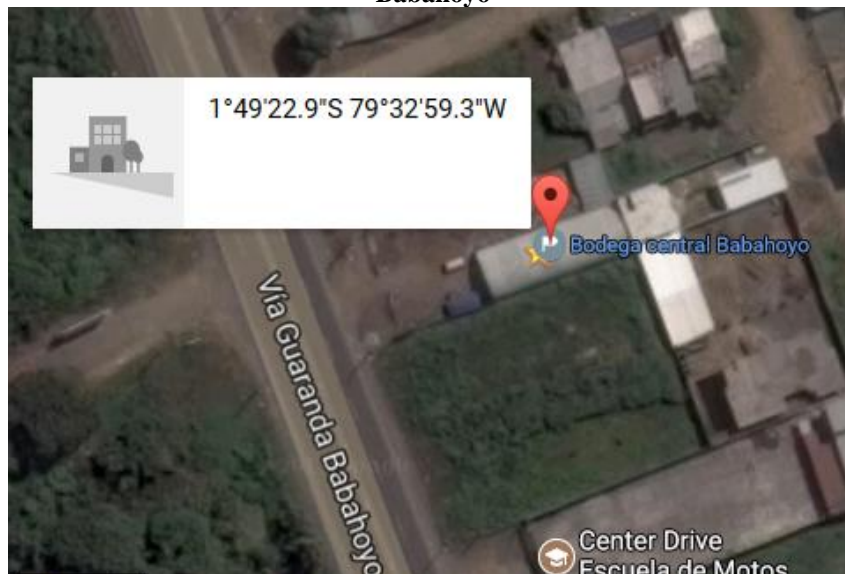
**Ilustración 13. Bodegas en la vía principal Juján – Babahoyo**



**Fuente:** Los autores

El radio de cobertura de los servicios se plantea extender en alrededor de 50 km lineales desde el sitio de bodegaje hasta la UPA comprendiendo la zona arrocera de Babahoyo sus alrededores en el sur de la provincia de los Ríos.

**Ilustración 14. Coordenadas geográficas de las bodegas de Agrosariato S.A., en la vía principal Juján – Babahoyo**

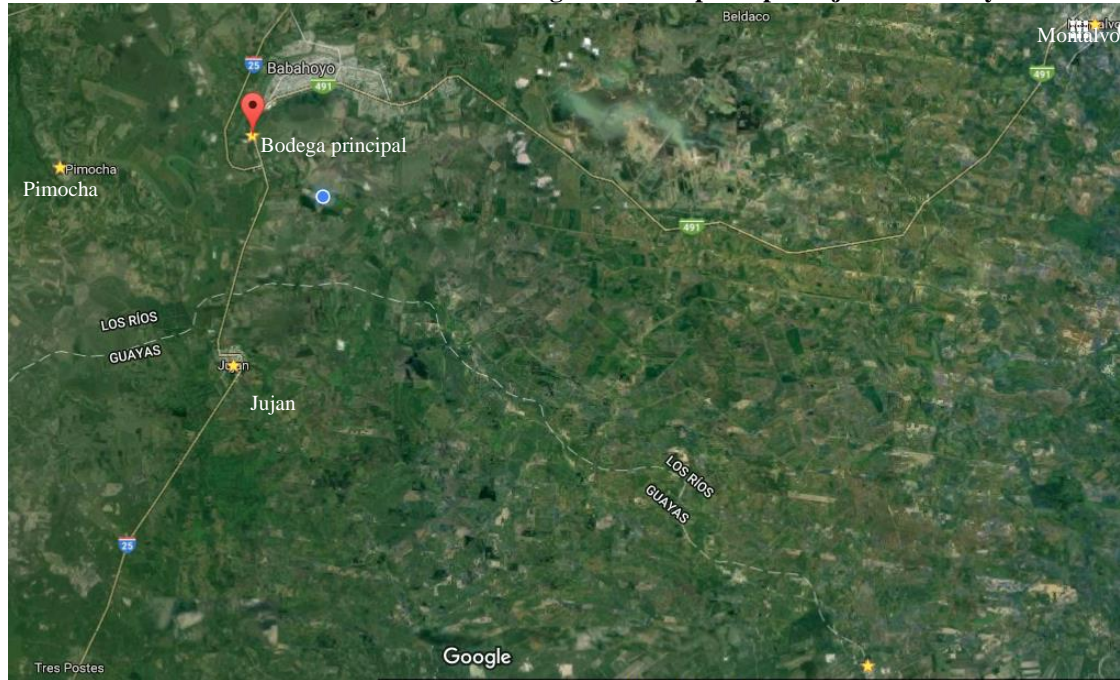


**Fuente:** Google maps

### 3.8.1. Métodos de despacho y transporte.

Una vez que se ha delimitado el área de cobertura desde nuestra bodega principal hacia las unidades productoras agrícolas, se empleará un transporte propio para la distribución de los productos.

**Ilustración 15. Vista aérea de las bodegas en la vía principal Juján – Babahoyo**



**Fuente:** Google maps

Los métodos de despacho y transporte serán coordinados por el Asesor técnico de la zona, Coordinador comercial y la bodega desde donde se facturarán los productos solicitados.

### 3.9. Políticas de Servicios

En el sector de servicios que encierra el modelo de negocios propuesto por AGROSARIATO S.A. resulta indispensable poner en marcha una estrategia integral de servicio al cliente, tal como se detalla a continuación:

- **Asesoría técnica personalizada:** Es imprescindible asesorar al agricultor durante todas las etapas de desarrollo del cultivo. El asesor técnico será el encargado de supervisar los trabajos de los agricultores en cuanto los productos que requiera su cultivo y los tipos de mezcla que podrá aplicar.
- **Disponibilidad:** Una correcta provisión de insumos que permitan operar simultáneamente sin interrupciones en la prestación del servicio.
- **Crédito directo al agricultor** en caso de cumplir con los requisitos de la compañía.

### **3.9.1. Mecanismos de atención a clientes.**

#### **A productores – cliente final**

El servicio al cliente es dado principalmente por el coordinador comercial y un asesor técnico comercial quienes tendrán cargo 650 hectáreas de cultivos aproximadamente en el primer año de Agrosariato S.A., y quienes son la imagen de la empresa al tener una relación directa con el cliente.

### **3.9.2. Tácticas de Ventas**

Se contará con un equipo de ventas conformado por el Asesor técnico comercial quien atenderá permanentemente al agricultor y realizará visitas programadas a campo en su sector. Esta fuerza de ventas será contratada directamente por la empresa AGROSARIATO S.A.

- Cada Asesor técnico tendrá una meta de venta mensual, trimestral y anual que irá en línea del estimado de compra formado en los contratos.
- Con los proveedores se firmarán acuerdos o contratos comerciales por mínimo 3 años con responsabilidades y obligaciones de parte y parte.
- En caso de atender a mayoristas en la zona se le dará un descuento directo en factura con descuentos adicionales en base a monto de compra anual y calificación de cartera.

## 4. ANÁLISIS TÉCNICO

### 4.1. Introducción

El objetivo principal de este proyecto es determinar la factibilidad de implementar un nuevo modelo de comercialización y distribución de insumos agrícolas bajo un esquema diferenciador de integración de productos biológicos y sintéticos y atención personalizada al pequeño productor.

El modelo propuesto busca satisfacer las principales necesidades tanto del agricultor, es decir el consumidor final.

Los agricultores son determinantes en el éxito o fracaso del modelo de comercialización a proponer debido a que son el cliente final, es decir quien toma de la decisión de que producto aplicar en sus cultivos.

Tal como se evidenció en el Capítulo 2 de análisis de mercado, los principales elementos que rigen en la compra de los insumos agrícolas son la sugerencia técnica de tercero y 57 % de los encuestados dijeron que es muy importante el uso de insumos agrícolas de origen biológicos en las encuestas realizadas a los productores de arroz y maíz.

La **sugerencia de terceros**, es decir de agricultores vecinos líderes de opinión del sector o del asesor técnico es determinante al momento de la elección del insumo agrícola por parte del agricultor, esto debido a la confianza que el agricultor deposita en quienes le ayudan a desarrollar de mejor manera su cultivo.

El usar **insumos de origen biológicos** lo ven como importante debido al menor impacto que estos ocasionan tanto al aplicador como al ambiente.

### 4.2. Análisis del Producto

El producto ofrecido por AGROSARIATO S.A. está conformado por dos principales factores diferenciadores en el mercado de insumos agrícolas:

- *Portafolio integrado de productos de origen sintéticos y biológicos* que ofrecen eficacia en el cultivo y son amigables con la población y el ambiente.
- *Estrategia servicio técnico personalizado* enfocado a los pequeños productores.



#### **4.2.1. Productos para la protección de cultivo**

Se conoce como productos para la protección de cultivos aquellos por el agricultor emplea en sus diversos cultivos con el objetivo de optimizar el rendimiento de una explotación agrícola. Dichos productos suelen utilizarse para luchar contra las plagas que afectan los cultivos y para favorecer un crecimiento más rápido de las plantas.

#### **4.2.2. Tipos de productos para protección de cultivo**

Los productos se pueden dividir de acuerdo con la plaga que combaten:

Fungicidas: Combaten los hongos

Bactericidas: Control de bacterias

Insecticidas: Control de insectos

Herbicidas: Control de malezas

Nematicidas: Control de nematodos

También se pueden dividir de acuerdo con su origen.

- **Productos de origen sintéticos**

Son sustancias fabricadas por el hombre, por eso son llamados plaguicidas sintéticos. La producción de estas sustancias surge a partir de la Segunda Guerra Mundial, donde los países industrializados inician la fabricación de plaguicidas con carácter comercial con el fin de aumentar la producción agrícola.

Es importante tener en cuenta que los agroquímicos, aun cuando pueden ayudar a controlar las plagas y enfermedades, también pueden tener efectos nocivos sobre el ambiente y sobre la salud de las personas sin nos son utilizados adecuadamente.

- **Productos de origen biológicos**

Los productos de origen biológico o natural están elaborados respetando el medioambiente y la salud humana. Biológicos consisten en microorganismos tales como bacterias y hongos; Macroorganismos benéficos (por ejemplo, ácaros depredadores); semioquímicos (por ejemplo, las feromonas); O compuestos naturales (por ejemplo, extractos de plantas). Cada vez se utilizan para el control específico de una amplia gama de plagas y enfermedades.

Al ser integrados en un solo portafolio y explotando las características biológicas combinadas con los sintéticos podemos obtener mayores resultados favorables para el agricultor y su cultivo.

Estudios de laboratorio y ensayos a campo de fungicidas biológicos han probado sinergia con fungicidas sintéticos

La hipótesis de trabajo es que las membranas de la célula dañadas por los lipopéptidos, son una puerta de entrada para ciertos fungicidas, favoreciendo la eficacia del control.

#### 4.3. Principales diferencias entre productos biológicos frente a los sintéticos.

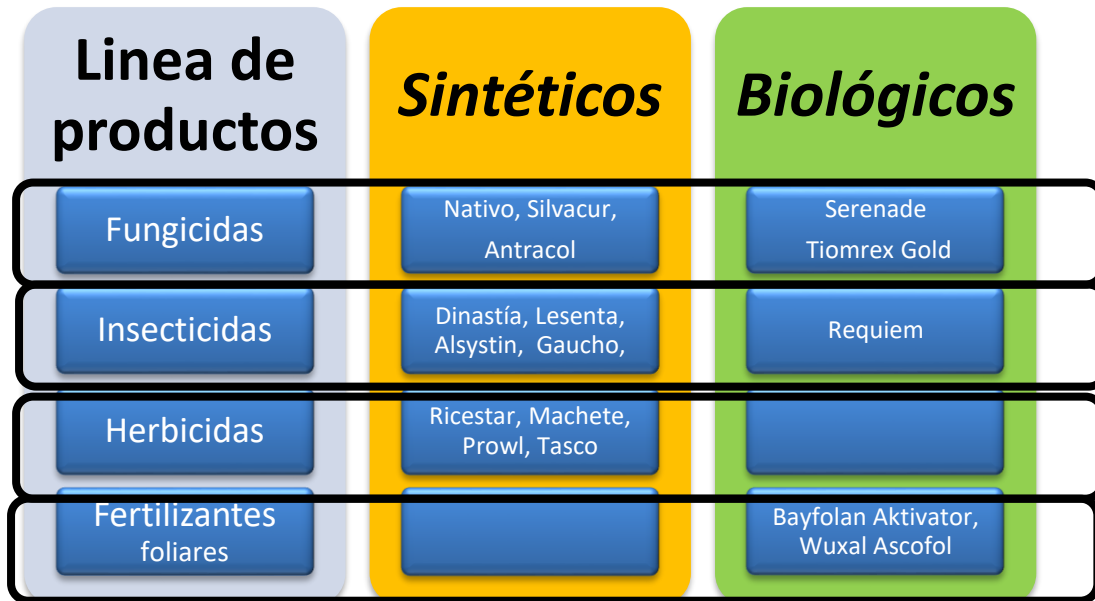
**Tabla 22. Características entre insumos agrícolas sintéticos y biológicos**

Características	Sintéticos	Biológicos
Altamente eficaces en el control de plagas y enfermedades	✓	✓
Son efectivos en muy pequeñas dosis	✓	X
Se descompone rápidamente en el ambiente sin crear metabolitos dañinos.	X	✓
Generalmente solo afectan al problema biológico y muy pocos organismos relacionados.	X	✓
Bajo costo y el uso de bajas dosis con excelente control y persistencia	✓	X
Compatible en mezclas de tanque con todos los productos de síntesis química convencionales y fertilizantes.	X	✓
Sinergia y potencialización de productos sintéticos	X	✓

**Elaborado:** Los autores

**Fuente:** Infoagro. com

#### Ilustración 16. Portafolio integrado de productos sintéticos y biológicos para arroz y maíz seco duro



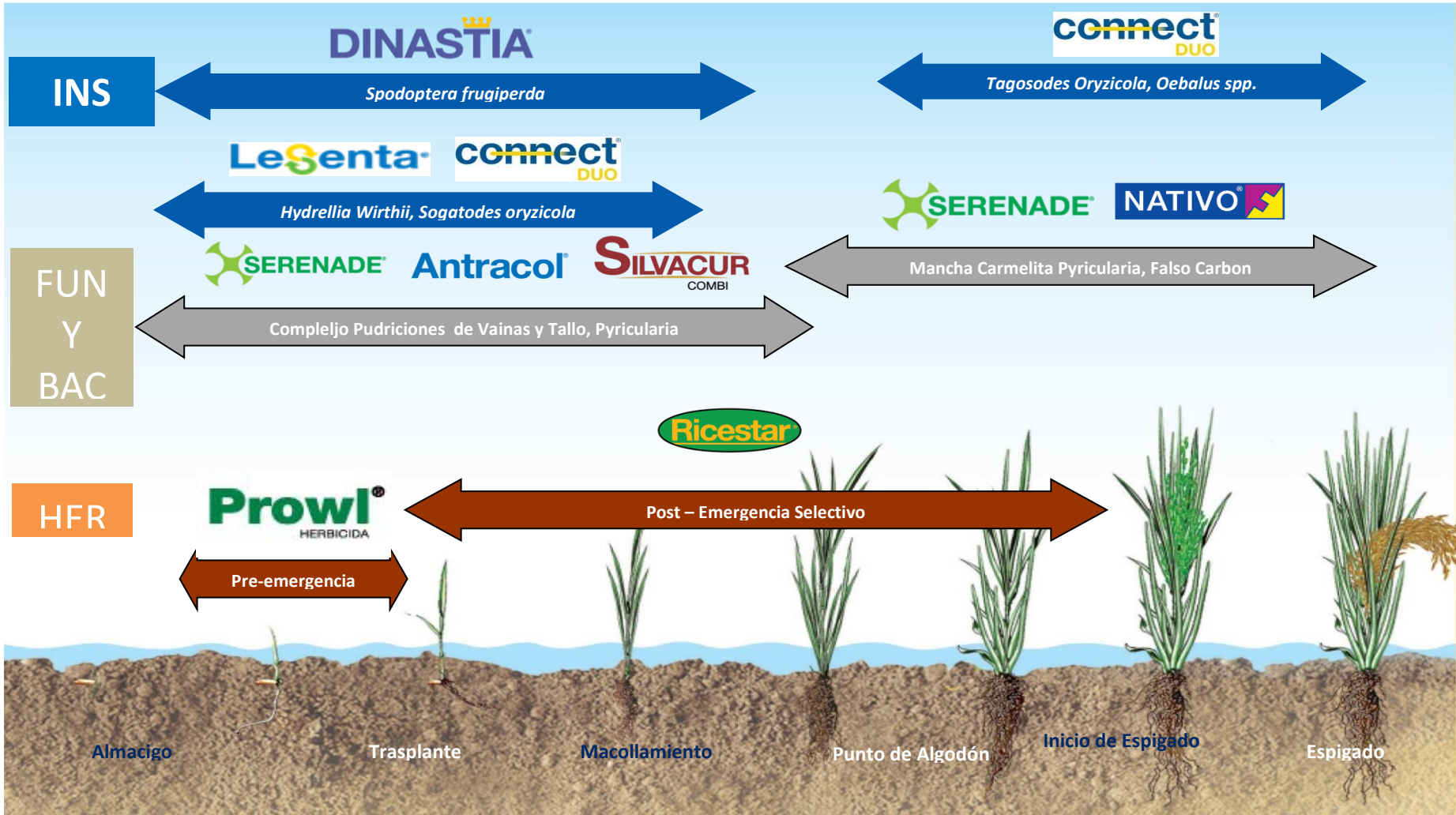
**Fuente:** Pagina web Bayer, Basf, FMC, Stock ton y Adama.

**Elaborado:** Los autores

#### **4.4. Modelo de negocio en integración de portafolio y asesoría personalizada**

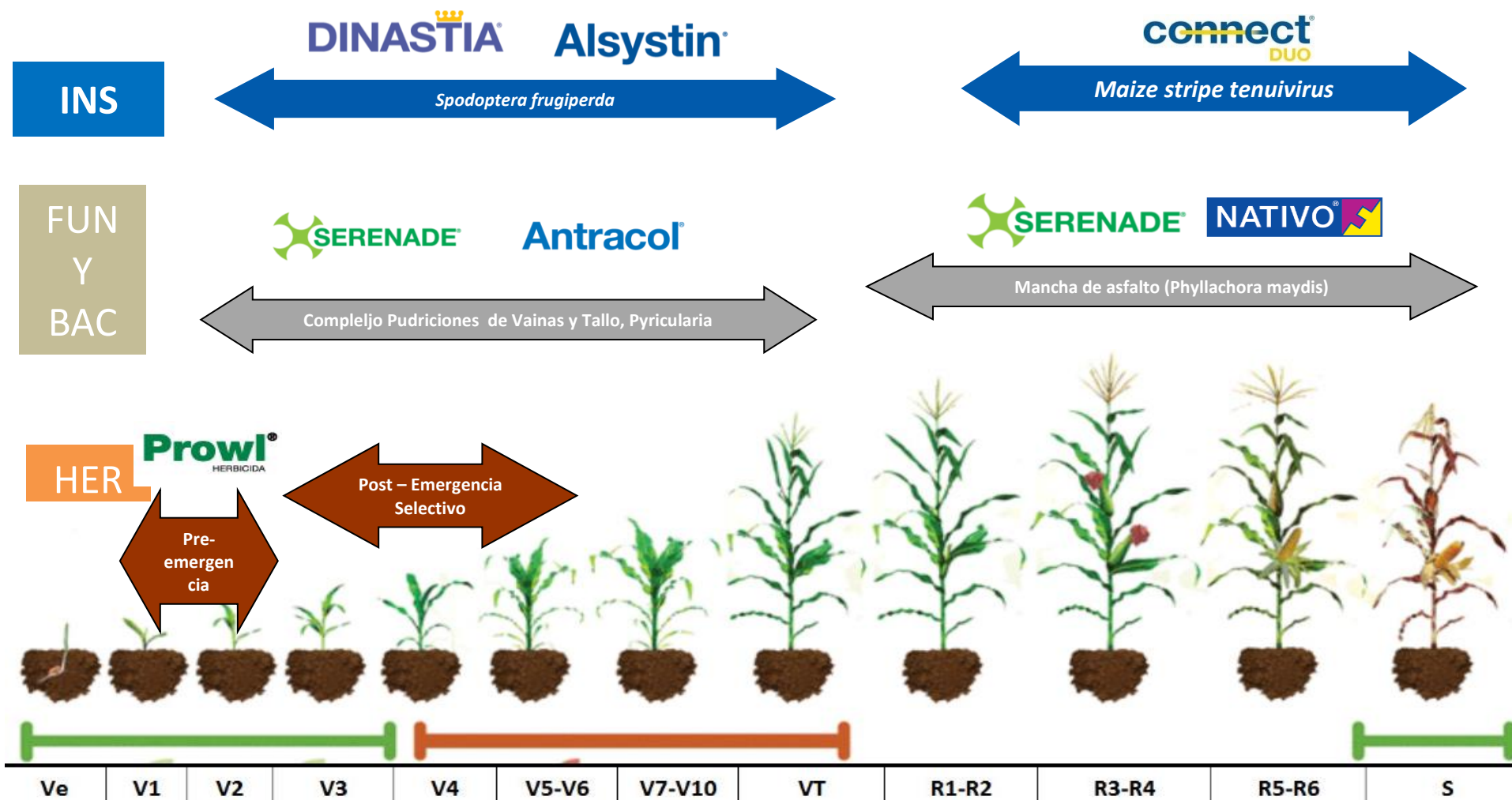
A diferencia de los 2 modelos antes descritos, nuestro producto propone un negocio enfocado en valorar el trato al agricultor por medio de nuestra Gestión Empresarial, con procesos estandarizados en cada una de las visitas del asesor de Agrosariato S.A., prevaleciendo lo técnico sobre lo comercial.

Ilustración 17. Portafolio de productos en arroz



Elaborado: Los autores

Ilustración 18. Portafolio de productos en maíz seco duro



Elaborado: Los autores

**Tabla 23. Características de cada producto integrado al kit tecnológico por tipo de cultivo**

Producto - I.A.	Características	Dosis/ha	Presentación/ Caja	P.V.P \$
ANTRACOL (Propineb 700g/kg)	Fungicida protectante de amplio espectro de acción a base de "Propineb" más adherentes (menos lavado en lluvias). Tiene efecto "enverdecedor" por su aporte de zinc estimulando el metabolismo en la planta. No tiene efecto de caída de flores, fitotoxicidad o envejecimiento como otros ingredientes protectantes. Por su tamaño de molécula se adhiere protegiendo mejor a las plantas y sin problemas de taponamiento de boquillas en las	1,5 - 2,5 kg	40x 400g	\$ 6,98
NATIVO SC (Trifloxystrobin 100 g + Tebuconazole 200 g/l)	Fungicida mesostémico - sistémico, de amplio rango de control, contra Deuteromycetos - Ascomycetos y Basidiomycetos. Utilizado para control de Antracnosis en Tomate de árbol, "mancha del grano" en arroz. Su coformulación conformada por Tryfolosystrobin ingrediente de última generación dentro del grupo Inhibidor de la Quinona o llamados "Strobilurinas" lo cual se diferencia su control con efecto residual resistente al lavado y Tebuconazole, triazol de comprobada trayectoria. Producto de precio y calidad diferenciado con los de su misma clase en el mercado.	0,8 Lt	20x 200cc 12x 1 Lt	\$ 13,4 \$ 63,25
SILVACUR COMBI 300 EC (Tebuconazol 225 g/l + Triadimenol 75 g/l)	Fungicida en coformulación altamente sistémico de amplio espectro contra Deuteromycetos, Ascomycetos y Basidiomycetos. Se lo recomienda en Sigatoka Negra en banano.	0,75 Lt	12x 750 cc. 4x 5 Lts	\$ 33,42 \$ 196,71
SERENADE 1,34 SC (Bacillus subtilis QST 713)	Producto Biológico de amplio espectro de control fungicida y bactericida conformado por la sepa de Bacillus subtilis QST 713, fórmula patentada de polipéptidos de mayor actividad entre los Bacillus utilizados para fitosanidad.	1 Lt	12x 1 Lt	\$ 20,80
DINASTIA 10 EC (Deltametrina 100g/Kg)	Insecticida Piretroide de contacto con el ingrediente más puro del mercado entre los piretroides logrando el mayor efecto "knock down" ( de choque). Cuatro veces la concentración de DECIS sin ser más costoso. Tiene control amplio espectro controlando gusanos Masticadores, chupadores, minadores etc. En mezcla con un producto sistémico como PADAN se lo recomienda para plagas difíciles como los Minadores. Usado también para control de Langosta y Cogollero en Arroz y Maíz	0,1 Lt	56x 100cc	\$ 7,6
CONNECT DUO 300 OD (Betaciflutrin 90g + Imidacloprid 210 g / Lt)	Insecticida Sistémico y de Contacto de Amplio Espectro. Con alto poder residual y su nueva formulación "suspensión Oleosa" patentada por Bayer permiten un control de choque y duradero único en el mercado además de su resistencia al lavado por lluvia y cobertura diferenciada con otras formulaciones comunes. Excelente en el manejo de Gusano Blanco en Papa y Chinche Oebalus en Arroz. No tiene problemas en mezcla con otros agroquímicos.	0,2 - 0,4 Lt	20x 250 cc	\$ 17,1
LESENTA 80WG (Fipronil 400 g/kg + Imidacloprid 400g/kg)	Producto en coformulación de amplio espectro de contacto y sistémico. Control de plagas chupadoras como Trips, Pulgón y masticadoras como la familia de coleópteros y Lepidópteros. Su formulación permite excelente mezcla en el tanque. Alto efecto residual y de choque a bajo costo.	0,125 Kg	24x 150g	\$25,3
RICESTAR (fenoxaprop-etil-p 69g/l)	Herbicida sistémico (doble sistemía) y selectivo para control de gramíneas (hoja delgada) en cultivo de arroz. Se aplica cuando el arroz tiene 4 hojas verdaderas. Debe aplicar drenado el lote en caso de inundación. Aplicar con suelo húmedo. Es compatible con insecticidas fosforados, carbamatos y piretroides y con herbicidas pre-emergentes aplicados en post-emergencia como pendimetalin, Thiobencarb y Butaclor. No es compatible con bentazona, bifenoxy, dicamba, ni sales de fenoxiderivados. Baja su efectividad en sequedad o climas secos, o en extremas temperaturas bajas o altas. El control total de malezas se observara aproximadamente entre 12 a 25 días.	0,8- 1 Lt	12 X 1 Lt	\$ 55,55

**Elaborado:** Los autores

#### **4.5. Ventajas competitivas de AGROSARIATO S.A.**

Agrosariato S.A. ofrece al agricultor paquetes tecnológicos para el manejo eficaz de los cultivos de arroz y de maíz bajo un esquema estandarizado y de alta calidad e integrando moléculas de origen biológico y sintéticos.

De acuerdo con el Centro de Biotecnología y Bioindustria de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Corpoica, los biopesticidas realizan un control biológico de los insectos sin afectar los cultivos.

Los ‘plaguicidas biológicos’, ‘biopesticidas’, o ‘bioplaguicidas’, se conocen como microorganismos benéficos para el control de insectos nocivos para los cultivos. Una de las ventajas es el uso en cualquier tipo de producciones agrícolas, como frutícola, arroz, algodón, papa, caña, hortalizas, palma, café, maíz y forestales.

Los bioplaguicidas cumplen una función preventiva en la aparición de plagas, algunos de ellos pueden controlar al insecto o la enfermedad en la planta una vez estos aparecen.

De acuerdo con la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Corpoica, el uso de los plaguicidas biológicos se ve reflejado en la economía y productividad para el cultivador, se llevan a cabo mediante sistemas de rotación donde trata la aparición de larvas o insectos en la planta.

#### **Ventajas de los plaguicidas biológicos**

No tóxico: los insumos biológicos suelen contener un poderoso modo de acción que puede obstaculizar el crecimiento y desarrollo de una plaga, limitar su capacidad de reproducirse o afectar su ecología, con muy baja toxicidad.

Sinérgico: las formulaciones biológicas son estables y más fáciles de combinar con los productos químicos sintéticos tradicionales que permiten productos combinados más eficientes y programas de fumigación más diversos.

Naturalmente compatible: las soluciones basadas en biológicos tienen un mecanismo de acción más amplio que otras soluciones biológicas. Se combinan naturalmente con una planta, permitiendo un espectro más amplio de objetivos, aplicaciones y uso.

Respetuosos con la Tierra: se considera que la mayoría de los productos Bio tienen perspectivas más sólidas para la seguridad ambiental y la protección del rendimiento, la biodegradabilidad y la renovabilidad.

Simple: Los biológicos es más fácil de manejar en términos de embalaje.

#### **4.6. Estrategia de precios y amplio portafolio de calidad.**

El giro del negocio se basa especialmente en la obtención de economía de escala, lo cual asegura rentabilidad a la empresa y reducción de costos al agricultor.

Nuestro portafolio está conformado por productos para la protección y nutrición agrícola, que cuentan prioritariamente con el respaldo de empresas multinacionales. Las líneas de productos que cubrimos son fungicidas, insecticidas, herbicidas y fertilizantes foliares, enfocados principalmente a satisfacer las necesidades de los cultivos de arroz y de maíz.

- Bases científicas y tecnológicas.

El portafolio de productos de insumos agrícolas que ofrece AGROSARIATO S.A. cuenta con la base científica y tecnológica de los principales proveedores tales como Bayer, FMC, BASF, Stockton entre otros. Estos productos han sido desarrollados y formulados previamente por cada uno de los Departamentos de Investigación y Desarrollo de los proveedores.

#### **BAYER**

De acuerdo con la página web, Bayer cuenta con más de cien plantas de producción en los cinco continentes y más de 80 % de ventas fuera de Alemania. Bayer es una empresa netamente internacional con más de 116,800 empleados en el mundo. La ciudad de Leverkusen, a orillas del Rin, es desde 1912 la sede del grupo central.

Con más de 350 compañías Bayer está presente en los cinco continentes, 53 países en todo el mundo entre esos Ecuador.

Bayer en el Ecuador ofrece a los agricultores nuevas tecnologías y soluciones químicas y biológicas, basadas en nuevos ingredientes activos, con un perfil eco-toxicológico mejorado y con menor impacto para el ambiente y usuario: biológicos, fungicidas, insecticidas, herbicidas, nematocidas, tratamiento de semilla y fertilizantes foliares.

Esto con el objetivo de mejorar la producción de alimentos y en general la calidad de vida de los consumidores.



## **FMC**

Somos parte de **FMC Corporation**, una empresa con presencia mundial, líder en el sector químico y de protección de cultivos. Desde nuestra fundación en 1883, hemos sido una organización enfocada en ofrecer soluciones a nuestros clientes y usuarios, con decisión, creatividad y excelencia en el servicio.

## **BASF**

Como líder de la industria con un amplio portafolio de fungicidas, insecticidas, herbicidas y tratamientos de semillas, BASF ayuda a los agricultores a aumentar de forma sostenible la producción y la calidad de sus cultivos. Alimentando una cultura de innovación en línea con las necesidades de los clientes, nuestras tecnologías pretenden garantizar que los cultivos crezcan más sanos, más fuertes y más resistentes a los factores de estrés, tales como el calor o la sequía.

BASF también ofrece una variedad de soluciones inteligentes para problemas de plagas en áreas urbanas y rurales. Desde productos para proteger edificios de las termitas hasta trampas para mosquitos que combaten eficazmente la propagación de enfermedades transmitidas por vectores, ayudamos a nuestros clientes a mantener sus hogares, tiendas de alimentación y empresas limpias y sin plagas.

## **STOCKTON**

Fundada en 1994, STK es una compañía de tecnología bio-ag, comprometida con la protección de alimentos desde el campo hasta el tenedor. Nuestras revolucionarias soluciones basadas en botánica (BBS), una sinergia de investigación y tecnología científicas de vanguardia, mejoran la seguridad, el rendimiento y la calidad de los cultivos múltiples.

STK ayuda a los productores, las compañías de alimentos y las cadenas de supermercados a ofrecer al mercado productos alimenticios más limpios y saludables. Nuestras soluciones híbridas y basadas en botánicos se integran fácilmente en los programas de pulverización convencionales, lo que ayuda a avanzar en el enfoque de IPM (Integrated Pest Management) para el cultivo de alimentos. Permiten que todos en el ecosistema de producción de alimentos se adhieran a los estándares regulatorios y apoyen la transición hacia la agricultura sostenible.

La empresa AGROSARIATO S.A., se desarrollará en la creación de la compañía con una inversión inicial de US\$150,000 que servirá desarrollar la infraestructura física de

AGROSARIATO S.A., en la ciudad de Babahoyo y distribuir los insumos directamente a los agricultores; paralelamente se realizarán reuniones con empresas multinacionales (Bayer, Basf, FMC, Stockton) para crear alianzas estratégicas en la adquisición de insumos agrícolas de nutrición y protección agrícola por volúmenes de compra con plazos de créditos mayores a 120 días. Durante el primer mes de operación, se registrará la imagen corporativa en el Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual (I.E.P.I.) y desarrollará un equipo máster de asesoría técnica agrícola especializada en cultivos transitorios maíz seco duro y arroz.

**Tabla 24. Cronograma de desarrollo**

ETAPAS	Mes 1		Mes 2		Mes 3		Mes 4		Mes 5		Mes 6	
	q1	q2	q1	q2	q1	q2	q1	q2	q1	q2	q1	q2
Realización de encuestas a productores agrícolas y almacenistas de Babahoyo	■	■										
Identificación de las necesidades actuales de los productores y almacenistas en función de las encuestas.			■	■								
Determinar los componentes que satisfacen las necesidades actuales de los productores y almacenistas				■	■							
Determinar los proveedores estratégicos para la conformación del portafolio de insumos agrícolas.						■	■					
Establecer la factibilidad técnica y financiera del proyecto								■	■	■	■	■
Conclusiones y recomendaciones al proyecto												■

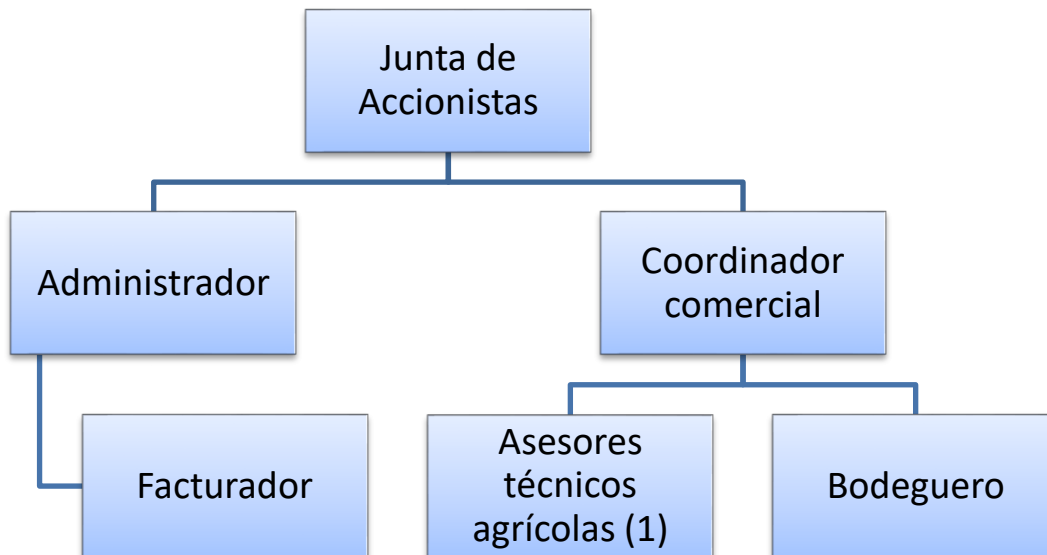
**Elaborado:** Los autores

## 5. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO

### 5.1. Organigrama de Agrosariato S.A.

El organigrama de Agrosariato S.A. está planteado de la siguiente forma:

Ilustración 19. Organigrama Agrosariato S.A.



Elaborado por: Los autores

### 5.2. Perfiles y responsabilidades de colaboradores en Agrosariato S.A.

A continuación, se detallan los cinco cargos con los respectivos perfiles y responsabilidades necesarios para el adecuado funcionamiento de AGROSARIATO S.A.:

#### **Puesto: Administrador**

##### **Perfil del cargo:**

- Hombre o mujer de 33 a 35 años.
- Magíster en Administración de Empresas.
- Experiencia en administración de empresas, mínimo 3 años.
- Excelentes relaciones interpersonales con entidades bancarias y gremios empresariales.
- Alta capacidad para liderazgo en la empresa y en equipos de trabajo.
- Pensamiento estratégico y analítico.
- Experiencia en el mercado de insumos agrícolas, mínimo 5 años.
- Comunicación y empatía con clientes.

**Funciones:**

- Ejecutar la gestión que garantice el logro de los objetivos, metas, programas y proyectos de la organización.
- Aprobar el proceso de diseño, propone y desarrolla la definición de políticas estratégicas y operativas, de la empresa y monitorea su cumplimiento.
- Expone las políticas y directrices para la optimización de los recursos financieros de la empresa y controla su ejecución.
- Ejercer la representación legal, judicial y extrajudicial de la empresa comercial.
- Gestiona junto con el Coordinador comercial con los proveedores para negociar precios, productos, plazos y volúmenes de compra.
- Aprobar de solicitudes de aplicación de nuevos productores.
- Aprobar transacciones financieras de la empresa: Pago a proveedores, pago de nómina, transferencias bancarias con terceros.
- Seleccionar al personal de acuerdo con su perfil y funciones para la empresa.

**Puesto: Coordinador comercial**

**Perfil del cargo:**

- Hombre o mujer de 28 a 35 años.
- Profesional egresado de las carreras de Ingeniería Comercial, Administración, Marketing o afines.
- Experiencia en ventas técnicas, mínimo 5 años.
- De preferencia con experiencia en canales de distribución.
- Manejo avanzado de utilitarios.
- Inglés avanzado: hablado y escrito.

**Funciones:**

- Elaborar el plan de ventas anual y cumplir con las cuotas de ventas sell in del portafolio integrado de insumos agrícolas por mes, trimestral y semestral.
- Crear indicadores de gestión de cobertura.
- Coordinar la ejecución de programas de marketing, planes y promociones comerciales, tácticas de mercadotecnia en la implementación del modelo de Agrosariato S.A. en los productores del cantón Babahoyo.
- Desarrollar, implementar y ejecutar presupuestos del área de mercadotecnia en la

implementación del modelo de Agrosariato S.A.

- Supervisar las actividades en campo de los asesores técnicos comerciales para que exista una atención adecuada.
- Planificar y elaborar el presupuesto del departamento de Marketing.
- Diseñar, actualizar y administrar el manual de marca de Agrosariato S.A. en conjunto con el Administrador.
- Administrar el presupuesto de Agrosariato S.A. y reportar al Administrador y los accionistas.
- Asegurar el buen manejo de medios de comunicación masiva de Agrosariato S.A. y ejecutar auspicios, eventos, aperturas y activaciones de nuevos insumos agrícolas de tipo biológico en los productores del cantón Babahoyo.
- Desarrollar reportes de datos estadísticos y estratégicos para presentar a los accionistas.
- Organizar y participar en todos los eventos o actividades de promoción.
- Ejecutar el merchandising por cada productor con el objetivo que se alinee a los parámetros de la estrategia de la marca de Agrosariato S.A.
- Crear y dirigir programas de promoción combinando publicidad con incentivo de compra para incrementar las ventas.
- Ejecutar el presupuesto del departamento de Marketing y cumplir de acuerdo con lo estimado por parte de Gerencia General.

### **Puesto: Asesor técnico comercial**

#### **Perfil del cargo:**

- Hombre o mujer de 25 a 35 años.
- Egresado o estudiante de últimos semestres de la carrera de Ingeniería Comercial, Marketing, Ventas o afines.
- Experiencia mínima de 2 años.
- Manejo intermedio de utilitarios.
- Orientación a resultados, trabajo en equipo, capacidad de toma de decisiones, excelente manejo de relaciones interpersonales, negociación, persuasión.
- Licencia de conducir B

**Funciones:**

- Brindar asesoría técnica, capacitación y demostración a los productores en la línea de insumos agrícolas por su especialidad aplicando las mejores técnicas en campo y optimizando el rendimiento del cultivo por productor.
- Identificar nuevas oportunidades de negocio dentro de los cultivos de sus productores.
- Participar activamente en reuniones con el Coordinador comercial para planificar sus visitas semanales y revisar sus objetivos de ventas.
- Gestionar y fortalecer la relación comercial entre el productor y Agrosariato S.A., sugerir y negociar órdenes de compras.
- Definir planes de manejo integral de ventas por productor, objetivos de crecimiento y rentabilidad en todos los productos del portafolio integrado de insumos agrícolas de Agrosariato S.A.
- Coordinar y ejecutar las estrategias de marketing para insumos agrícolas biológicos en los cultivos de productores.
- Transportar o movilizar de forma segura las órdenes de pedidos a los diferentes productores localizados en el cantón Babahoyo.
- Notificar al área administrativa acerca de los chequeos de mantenimiento del furgón y cargue de combustible.
- Reportar al Coordinador comercial cualquier novedad que se presente durante los despachos de los pedidos a los productores.
- Reportar permanentemente al coordinador comercial, la ejecución de las actividades programadas y visitas en campo.

**Puesto: Bodeguero**

**Perfil del cargo:**

- Hombre de 24 a 30 años.
- Bachiller de ciencias administrativas con un agregado de ser estudiante de primeros semestres de carreras administrativas.
- Experiencia mínima de 1 año.
- Manejo intermedio de utilitarios.
- Comunicación asertiva y habilidad relacional, capacidad para trabajar bajo presión, planeación y organización, trabajo bajo presión y habilidad numérica y cálculo,

honesto y responsable.

**Funciones:**

- Realizar la recepción y cuantificación de compras de los insumos agrícolas por proveedor.
- Crear e ingresar los códigos de los productos en el sistema informático que dispone la empresa, así como el ingreso de las facturas de compra para su contabilización.
- Controlar existencias con frecuencia diaria y aleatoria de muestras seleccionadas reportando directamente a la Jefatura.
- Controlar el stock de los insumos agrícolas almacenados, utilizando la información generada del sistema de inventarios, en cuanto a cantidades máximas y mínimas.
- Mantener el orden de la bodega y almacenamiento de los productos de acuerdo con su marca, tipo y clasificación.
- Planificar, coordinar, preparar y despachar los productos oportunamente a los diferentes franquiciados en la regional Costa.
- Verificar la coherencia entre las órdenes de pedidos despachadas con la factura emitida, constatando físicamente y muy al detalle con los documentos procesados.
- Dar soporte operativo en el inventario de insumos agrícolas, material POP, equipos e insumos.
- Archivar documentación de movimientos de inventario.

**Puesto: Facturador**

**Perfil del cargo:**

- Hombre o mujer de 25 a 35 años.
- Estudiante de últimos semestres en Tecnología o Ingeniería de carreras administrativas.
- Experiencia mínima de 2 años.
- Manejo intermedio de utilitarios.
- Proactivo, honesto, capacidad para solucionar conflictos, trabajo en equipo y cooperación, responsable.

**Funciones:**

- Dar soporte en la gestión administrativa de las diversas áreas de Ventas, Comercial,

Mercadeo y Financiero de Agrosariato S.A.

- Recibir, revisar y tramitar la documentación contable (Órdenes de compras de compras, facturas de proveedores de insumos, comprobantes de retención, pagos de planillas de servicios públicos, contratos de bienes y/o servicios)
- Administrar la caja chica y su respectiva documentación.
- Manejar de correspondencia interna y externa, insumos de oficina entre otros.
- Registrar información y/o elaborar reportes específicos relacionados a su área de responsabilidad y apoyo.
- Dar soporte en las declaraciones de impuestos al Servicio de Rentas Internas y elaboración de anexos al Administrador.
- Dar soporte en conciliaciones bancarias y tarjetas de crédito.

### 5.3. Inversión en Activos Fijos

Agrosariato S.A., invertirá un monto de US\$63,120 en los siguientes activos fijos durante el primer año de operaciones en la ciudad de Babahoyo, provincia de Los Ríos.

- **Equipo de cómputo**

El detalle de los equipos de cómputo es como sigue:

**Tabla 25. Inversión inicial – Equipo de cómputo**

Equipo de cómputo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Computadores XTRATECH	2	\$ 500	\$ 1,000
Impresoras HP multitareas	2	\$ 900	\$ 1,800

**Elaboración:** Los Autores

- **Vehículos**

El detalle de vehículos es el siguiente:

**Tabla 26. Inversión inicial - Vehículos**

Vehículos	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Camionetas JAC	2	\$ 25,648	\$ 51,296

**Elaboración:** Los Autores

- **Muebles y enseres**

El detalle de los muebles y enseres es:



**Tabla 27. Inversión inicial – Muebles de oficina**

Muebles de oficina	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Mobiliario de oficina	1	\$ 5,000	\$ 5,000

**Elaboración:** Los Autores

- **Equipos de oficinas y de comunicaciones**

A continuación, el detalle de oficinas y de comunicaciones:

**Tabla 28. Inversión inicial – Equipos de oficinas y comunicaciones**

Equipos de oficinas y comunicaciones	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Central telefónica AVAYA	1	\$ 800	\$ 800
Acondicionador de aire LG	3	\$ 700	\$ 2,100

**Elaboración:** Los Autores

- **Marcas y patentes**

A continuación, el detalle de marcas y patentes:

**Tabla 29. Inversión inicial – Marcas y patentes**

Marcas y patentes	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Nombre comercial registrado en IEPI	1	\$ 208	\$ 208
Lema comercial registrado en IEPI	1	\$ 208	\$ 208
Consección de derecho de marca	1	\$ 208	\$ 208

**Elaboración:** Los Autores

- **Constitución de la sociedad**

El detalle de la constitución de la sociedad es como sigue:

**Tabla 30. Inversión inicial – Gastos de constitución de sociedad**

Gastos de constitución sociedad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Constitución electrónica en Notaria	1	\$ 350	\$ 350
Gastos notariales	2	\$ 75	\$ 150

**Elaboración:** Los Autores

## 6. ANÁLISIS LEGAL Y SOCIAL

### 6.1. Tipo de Sociedad

Agrosariato S.A. será creado de acuerdo con el Artículo 143 de la Ley de Compañías en el Ecuador como sociedad anónima cuyo capital será dividido en acciones negociables y estará formado por la aportación de los accionistas que responden únicamente hasta el monto de sus acciones.

Las acciones de Agrosariato S.A., serán distribuidas de la siguiente forma:

**Tabla 31. Accionistas de Agrosariato S.A.**

Accionistas	Número de acciones	Valor por acción	Total Accionistas en dólares
Marcel Ayala Benítez	500	\$ 150	\$ 75,000
Raúl Rodríguez Mejía	500	\$ 150	\$ 75,000

Elaborado por: Los Autores

### 6.2. Procedimientos para la conformación de la sociedad

Hay que dirigirse al portal de la Superintendencia de Compañías (<http://www.supercias.gob.ec/portal>). Se selecciona la opción “Portal de constitución electrónica de compañías”. Desde ese lugar se podrá registrar como usuario, se reservan la denominación: “AGROSARIATO S.A.”, se constituye la sociedad anónima y se consultan los trámites iniciados. Se guardan los cambios y se reserva la denominación presionando el nombre deseado de la compañía. Adicionalmente, se ingresan los datos de los accionistas de Agrosariato S.A., el domicilio de la nueva compañía y su objeto social. El representante legal de la compañía es el Ingeniero Marcel Francisco Ayala Benítez y como presidente es el Economista Raúl Ronnie Rodríguez Mejía. Se adjuntarán todos los documentos hábiles correspondientes. Se selecciona la notaría de preferencia de acuerdo con la provincia de Los Ríos y su cantón Babahoyo. Se acepta e inicia el trámite en el portal mencionado.

### 6.3. Implicaciones tributarias, comerciales y labores asociadas al tipo de sociedad.

Una vez creada electrónicamente Agrosariato S.A., en la Superintendencia de Compañías se obtendrá el Registro Único del Contribuyente que permite identificar a dicha sociedad anónima y permite que el Servicio de Rentas Internas realice control tributario de acuerdo con su actividad económica de forma permanente.

A nivel comercial, se deberá instrumentar un contrato con los proveedores de insumos agrícolas. En el tema laboral, Agrosariato S.A. toma en cuenta las disposiciones del Mandato Constituyente No. 8, el cual prohíbe la tercerización de las actividades a las que se dedique la empresa por lo tanto lo exime de riesgos de demandas laborales ante el Ministerio de Trabajo.

#### 6.4. Normas y procedimientos sobre la comercialización de sus productos.

Primero se define el objeto social de Agrosariato S.A., el cual será: Comercializar kits tecnológicos integrados de insumos agrícolas de tipo biológico y sintético a los productores del cantón de Babahoyo.

Las leyes vinculadas específicamente a la actividad económica de la empresa son:

- Ley de Compañías
- Código de Comercio
- Código del Trabajo
- Ley de Seguridad Social
- Ley de Gestión Ambiental
- Ley Orgánica de Salud
- Ley de Comercialización y Empleo de Plaguicidas, Codificación.

#### 6.5. Aspectos de Legislación Urbana

- *Dificultades legales o de reglamentación urbana para el funcionamiento del negocio.*

Dentro del cantón de Babahoyo no se evidencian reglamentaciones que dificulten la ejecución y operatividad de la empresa.

- *Trámites y permisos ante los organismos de gobierno.*

Entre los permisos que se deben obtener para la ejecución de la empresa, son:

**Tabla 32. Permisos Gubernamentales por Institución**

Institución	Permiso
Servicio de Rentas Internas	Registro único de Contribuyente
Gobierno Autónoma Descentralizado Municipal de Babahoyo	Patente Municipal
	Predio
Benemérito Cuerpo de Bomberos	Permiso de Bomberos
Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual	Registro de Propiedad
Agrocalidad	Permiso de comercialización
ARCSA	Permiso de funcionamiento (plaguicidas)
Agencia Municipal de Tránsito	Matriculación Vehicular

Elaborado por: Los autores

Es necesario considerar las normas establecidas en la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento respectivo, así como las disposiciones del Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI) puesto que el registro oportuno de la marca, nombre comercial, apariencias distintivas y demás propiedad intelectual previene de cualquier plagio o uso indebido de la marca por parte de terceros. Para el caso de Agrosariato S.A., registraremos la marca de acuerdo con la clasificación internacional de marcas que corresponde a la clase 35 Publicidad: gestión de negocios comerciales, que está relacionado con su objeto social.

El registro de la marca tiene un costo de US\$208 se deposita en la cuenta corriente del Banco del Pacífico cuyo beneficiario es IEPI; por otro lado, la “solicitud de registro de signos distintivos” se gestiona a través de la página web del IEPI en la opción “Servicios en línea”, se imprime el formato y se entrega en las oficinas de IEPI en la ciudad de Guayaquil. El registro garantiza protección en territorio ecuatoriano y derecho de propiedad en los países de la Comunidad Andina de Naciones por 10 años. En caso de presentarse plagio o uso indebido de la marca, el registro de la marca da derecho de presentar acciones civiles, penales, legales y administrativas en contra de los infractores.

- Dificultades legales con el manejo de materias primas o productos terminados.

Dado que la manipulación de productos agroquímicos requiere de una manipulación cuidadosa para evitar cualquier afectación ambiental. La Ley Orgánica de Salud y la Ley de Comercialización y Empleo de Plaguicidas direcciona adecuadamente la distribución de estos productos.

- Régimen de importación y exportación.

Se realizarán las compras directas a los proveedores nacionales (importadores o distribuidores), no se realizarán importaciones directamente.

## **7. ANÁLISIS AMBIENTAL**

AGROSARIATO S.A. alineado a sus valores corporativos ha identificado que el factor ambiental de la organización es clave en desarrollo de sus funciones comerciales. Hemos elaborado el siguiente análisis con el objetivo de cumplir la normativa establecida por entes reguladores en materia de seguridad ocupacional de nuestros colaboradores y protección del medio ambiente.

### **7.1. Objetivo general**

Determinar los elementos que pueden ocasionar efectos negativos en el medio ambiente durante el desarrollo de nuestra actividad comercial.

#### **7.1.1. Objetivos específicos**

- ✓ Determinar riesgos ambientales en el proceso de almacenamiento de los insumos agrícolas sintéticos y biológicas.
- ✓ Determinar el impacto ambiental que ocasionaría AGROSARIATO S.A. en el área de influencia.
- ✓ Determinar riesgos en el transporte de los insumos agrícolas sintéticos y biológicas desde la bodega hasta la unidad productora agrícola.
- ✓ Crear matriz de evaluación de impacto ambiental en diferentes actividades de almacenamiento y distribución de insumos agrícolas.

#### **7.1.2. Espacio físico destinado al almacenamiento de insumos agrícolas**

El espacio que destinaremos para el almacenamiento y para la parte administrativa, será de 500m<sup>2</sup>.

#### **7.1.3. Localización**

AGROSARIATO S.A. estará ubicado en la periferia de la ciudad de Babahoyo, en la vía principal Juján - Babahoyo. Escogimos este lugar por la ubicación geográfica estratégica para atender a nuestros clientes de manera rápida y eficaz.

#### 7.1.4. Área de influencia

El área de influencia de AGROSARIATO S.A. está conformada por elementos geográficos tales como avenida principal, negocios formales e informales, área rural entre otros que circundan a nuestro negocio.

A continuación, se muestra una tabla con los diferentes tipos de influencia y su afectación.

**Tabla 33. Área de influencia del proyecto**

Tipo de Influencia	Lugar	Actividad	Tipo de afectación	Etapa del proyecto
<b>Directa</b>	Cercanías de nuestro establecimiento	Establecer nuestro negocio	Ruido, desechos de materiales	Inicio
	Avenida principal	Entrada y salida de vehículos	Congestionamiento, ruido, malestar en negocios cercanos	Ejecución y operación
	Establecimiento (Bodega)	Almacenamiento de insumos agrícolas	Olores, desperdicios, ruido.	Ejecución y operación
<b>Indirecta</b>	Establecimiento (Bodega)	Venta y distribución	Congestionamiento, ruido, malestar de negocios cercanos.	Ejecución y operación
	Cercanías de nuestro establecimiento	Desecho de envases vacíos.	Gestión de envases vacíos	Ejecución y operación

**Elaborado:** Los autores

#### 7.2. Evaluación del impacto ambiental del proyecto

AGROSARIATO S.A. no genera contaminación ambiental en cuanto a polución del aire ni ruidos, ya que nuestra actividad comercial no interviene la formulación ni fraccionamiento de los insumos agrícolas.

Nuestra actividad es el almacenamiento, traslado y distribución de los insumos agrícolas por lo cual nuestros procesos se enfocarán al correcto almacenamiento y traslado de dichos insumos.

Nuestra bodega de almacenamiento estará ubicada en área perimetral de la ciudad de Babahoyo, alejado de zonas de vivienda, hospitales, escuelas, tiendas, mercados de alimentos, parques o ríos.

**Ilustración 20. Bodega de productos fitosanitarios**

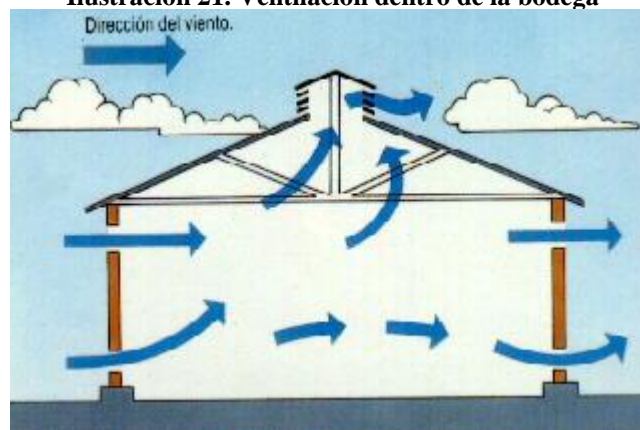


**Fuente:** Los autores

### 7.2.1. Diseño y estructura de bodega

El almacén debe ser suficientemente amplio para contener las cantidades de plaguicidas que se planea depositar en él. Con respecto a este volumen debe calcularse una capacidad superior en un 15 por ciento, a fin de permitir el movimiento de las existencias y dar cabida a posibles necesidades futuras, más el espacio necesario para el despacho de los plaguicidas y para colocar los recipientes vacíos. También debe haber una buena ventilación para evitar que se acumulen vapores de plaguicidas e impedir que la temperatura ambiente alcance valores demasiado altos; esto es particularmente importante en los países tropicales como el nuestro que normalmente tienen temperaturas diurnas elevadas. Los pisos deben ser de cemento liso e impermeable, para evitar la absorción de los de los derrames y facilitar la limpieza.

**Ilustración 21. Ventilación dentro de la bodega**



**Elaborado:** Los autores

### 7.2.2. Disposición interna de los insumos agrícolas

La disposición del almacén debe prever:

- La menor manipulación posible de los recipientes de plaguicidas, para evitar que se produzcan derrames y pérdidas.
- El acceso directo desde el exterior, sin necesidad de pasar a través de otro edificio.
- Una zona de trabajo bien iluminada y ventilada para el despacho de los plaguicidas, que esté ubicada a cierta distancia de la entrada del almacén.

**Ilustración 22. Bodega con iluminación natural y artificial**



**Elaborado:** Los autores

- El espacio necesario para almacenar los recipientes vacíos y las existencias con fecha vencida, en espera de su eliminación.
- La oficina del jefe de almacén debe estar separada de la zona de almacenamiento.

**Ilustración 23. Oficina separada de la bodega**



- Es necesario contar con instalaciones para que el personal se lave; si no se dispone de agua corriente se utilizarán sistemas alternativos.



**Ilustración 24. Duchas de emergencias**



**Elaborado:** Los autores

- La ropa de protección se debe guardar en un lugar separado de los plaguicidas.

**Ilustración 25. Equipo de protección y casilleros para personal de bodega**



**Elaborado:** Los autores

- Los herbicidas no deben almacenarse en el mismo lugar que los insecticidas u otros plaguicidas, por ejemplo y funguicidas. De este modo se evitará que compuestos químicos peligrosos contaminen sustancias que no son venenosas para los seres humanos.

**Ilustración 26. Separación de insumos tóxicos de los no tóxicos**



**Elaborado:** Los autores

### 7.2.3. Proceso de transporte de los insumos agrícolas

El proceso de transportación de los insumos agrícolas desde la bodega de almacenamiento hasta la unidad de producción agrícola debe respetar los siguientes principios básicos:

Los alimentos, piensos o productos de gran consumo no deben transportarse en un mismo camión junto con plaguicidas

- Nunca se han de transportar recipientes de plaguicidas que estén abiertos o tengan pérdidas.
- Los recipientes de plaguicidas se cargarán de manera tal que no resulten dañados durante el transporte, que sus etiquetas no se borren y que no puedan moverse y caer fuera del camión en las carreteras accidentadas.

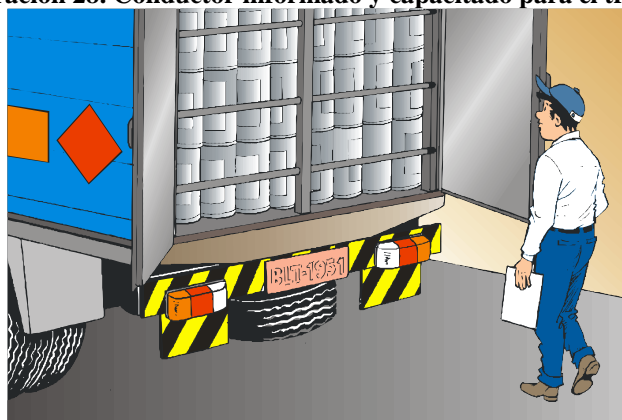
**Ilustración 27. Transporte ordenado de los insumos agrícolas**



**Elaborado:** Los autores

- El conductor del camión debe estar informado de que la carga consiste en plaguicidas tóxicos, y recibir instrucciones sobre las medidas que deben tomarse en caso emergencia (choque, incendio, derrame).

**Ilustración 28. Conductor informado y capacitado para el traslado**



**Elaborado:** Los autores

- Si la pérdida es grande será preciso impedir que otras personas se acerquen, y cubrir el derrame con tierra, arena, entre otros; de ninguna manera se debe intentar lavarlo con agua u otras sustancias.

**Ilustración 29. Cubrir posibles derrames con arena**



**Elaborado:** Los autores

- Una vez descargados los plaguicidas, se inspeccionará todo el camión, incluidos los encerrados y otros accesorios, a fin de detectar cualquier signo de derrames o pérdidas y descontaminarlo antes de que vuelva a partir.
- Los recipientes de plaguicidas se deben cargar y descargar cuidadosamente para evitar las pérdidas durante el almacenamiento se deben a daños ocasionados durante el transporte y la manipulación de los recipientes.
- Los nuevos envíos que se reciben se deben controlar para cerciorarse de que no haya pérdidas o tapas flojas.

### **7.3. Matrices de identificación de impactos ambientales**

En el anexo 1.3 presentamos nuestras matrices de identificación de impactos ambientales para Agrosariato S.A.

## **8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO**

### **8.1. Introducción**

En este capítulo se distingue y se mide los posibles efectos socioeconómicos del proyecto. Se van a considerar los efectos de la propuesta relativa a la ubicación geográfica, superficie cosechada, costos de producción, número de UPA beneficiadas, entre otros.

### **8.2. Información general**

Como punto de partida, el proyecto se desarrollará en el cantón Babahoyo en conjunto con la Asociación de Productores “La Caregua”, localizados en el sector de CEDEGE.

La Asociación de Productores es acreditada por el Ministerio de Inclusión Económica Social (MIES) y cuenta con 200 miembros. Los productores de arroz y maíz asociados son 130 y 70 respectivamente. La extensión territorial que abarca la zona es de aproximadamente 600 hectáreas, lo cual se estima un promedio por productor (UPA) de 3 hectáreas. En zonas aledañas del cantón se siembran distintos tipos de cultivos, tales como: soya, banano, naranjas entre otros.

La ubicación estratégica de la Provincia de Los Ríos que se conecta con las provincias como Santo Domingo de los Tsáchilas, Guayas, Bolívar, además se localiza en la Cuenca del Río Guayas, ha generado que la tierra sea más fértil y mantenga un riego sostenido. El desarrollo de infraestructura sanitaria, pluvial y de salud en el Cantón ha generado un impacto positivo en el ciudadano común.

### **8.3. Subvenciones**

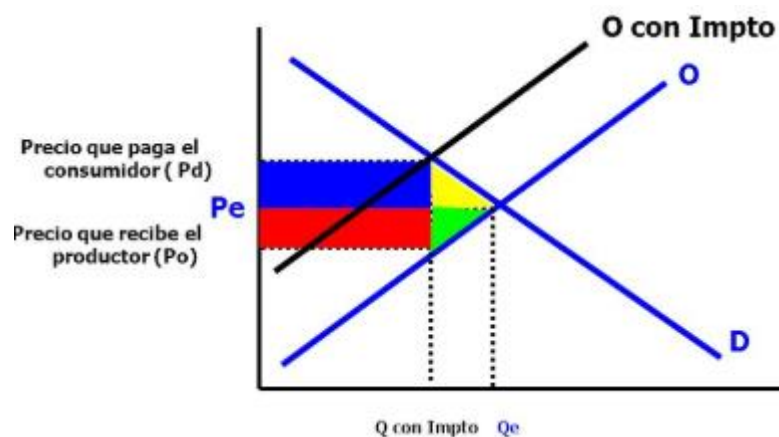
De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación en un libro llamado Política de desarrollo agrícola, Conceptos y principios del año 2004, menciona en su capítulo 3 gastos fiscales y subvenciones que los gastos del gobierno han sido considerados siempre como un instrumento principal de la política agrícola, tanto los gastos de la cuenta de capital como los de cuenta corriente. Estos se convierten en subsidios cuando los costos no son recuperados de los beneficiarios de las políticas. Por ejemplo: Si el Gobierno de Ecuador promueve una ley que subvenciona a los agricultores y/o productores de Ecuador en agroquímicos biológicos, estos costos no son recuperables por el Estado, sino que generan un beneficio al productor.

Las subvenciones fiscales son consideradas como subsidios explícitos, según ONU para la Agricultura y Alimentación. La política agrícola también puede otorgar varios tipos de subsidios implícitos:

1. El **arancel de importación**, que protege a los productores nacionales, hasta cierto grado, de la competencia internacional y por lo tanto implícitamente subvenciona los costos de producción más altos.
2. Los **controles de precios** son subsidios implícitos -o lo contrario, impuestos implícitos- ya que frecuentemente se establecen a niveles que de hecho subsidian a los consumidores y gravan a los productores.
3. Los beneficios otorgados a los productores mediante **subsidios implícitos** a veces se llaman **rentas económicas**.

Las rentas son ingresos derivados del mero hecho de poseer un bien y que exceden los retornos normales por el trabajo y los otros gastos de administrar ese bien en mercados competitivos. Ejemplos comunes son las licencias a las emisoras de radio o televisión, o para la distribución de bebidas alcohólicas. La oferta de ambos tipos de licencias es menor a la demanda potencial de las mismas, por lo cual los propietarios pueden obtener beneficios monopólicos u oligopólicos. En el mismo sentido, el acceso a nichos especialmente regulados puede generar rentas económicas. Acceder al precio de apoyo a un cereal, si éste se ha fijado por encima del nivel de equilibrio del mercado, proporciona rentas a los productores que disfrutan de tal acceso.

**Ilustración 30. Impuesto a los productores**



**Elaborado:** Los autores

#### 8.4. Subvenciones en kits tecnológicos en el Ecuador

En la Ley Orgánica de Soberanía Alimentaria, artículo 13, señala: “Fomento a la micro, pequeña y mediana producción. Para fomentar a los microempresarios, microempresa o micro, pequeña y mediana producción agroalimentaria, de acuerdo con los derechos de la naturaleza, el Estado”, Subsidiará total o parcialmente el aseguramiento de cosechas y de ganado mayor y menor para los microempresarios, microempresa o micro, pequeños y medianos productores, de acuerdo al artículo 285 numeral 2 de la Constitución de la República; e) Fomentará las actividades artesanales de pesca, acuicultura y recolección de productos del manglar y establecerá mecanismos de subsidios adecuados”.

El Estado por ley a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería está apoyando a los productores con un subsidio para los kits destinados a ocho rubros: maíz duro, arroz, arroz para semilleras, algodón, papa, maíz duro para ensilaje, maíz suave y fréjol en 20 provincias en el territorio nacional. Este estímulo forma parte fundamental de la Gran Minga Agropecuaria, que se entrega a productores de hasta 10 hectáreas, con un máximo de 5 kits por agricultor. El productor debe registrarse en la plataforma del M.A.G., para acceder a este beneficio. Los kits están conformados de la siguiente forma:

##### 8.4.1. Kit de arroz

El agricultor debe realizar el pago del costo del paquete tecnológico menos el subsidio para el rubro arroz, que es de US\$200 dólares por hectárea/kit. Para el seguro agrícola el agricultor realiza el pago 40 % del valor de la prima neta de US\$21.78 dólares por hectárea, más impuesto y contribuciones de Ley.

**Tabla 34. Precio de kit arroz comercial – UNA EP (2017)**

Kit Arroz comercial Provincias: Guayas, Los Ríos, Santa Elena, Manabí, Loja, El Oro y Bolívar.					
TIPO	PRODUCTO	CANTIDAD	PRESENTACIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
ABONO ORGÁNICO	FERTIUNA ABONO	2.00	SACO 50 KG	\$ 7.00	\$ 14.00
FERTILIZANTES	UREA gr	5.00	SACO 50 KG	\$ 19.90	\$ 99.50
	MURIATO DE POTASIO pv	1.00	SACO 50 KG	\$ 22.00	\$ 22.00
MEZCLAS FÍSICAS	DAP+MICRONUTRIENTES	1.00	SACO 50 KG	\$ 30.00	\$ 30.00
	FERTIMIX 8-20-20	1.00	SACO 50 KG	\$ 25.00	\$ 25.00
FOLIARES	ZINC	1.00	1 LITRO	\$ 6.50	\$ 6.50
FUNGICIDAS	PROPICONAZOLE	1.00	1 LITRO	\$ 16.47	\$ 16.47
HERBICIDAS	BISPIRIBAC + PROPULSOR	1.00	100 CC	\$ 19.04	\$ 19.04
	METSULFURON	1.00	15 GR	\$ 5.00	\$ 5.00
INSECTICIDAS	LAMBDAALOTRINA+ THIAMETOXAM	1.00	250 CC	\$ 13.00	\$ 13.00
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 250.51</b>
				<b>(-) SUBVENCIÓN</b>	<b>\$ 200.00</b>
				<b>COPAGO AGRICULTOR</b>	<b>\$ 50.51</b>

**Fuente:** UNA EP (2017)

**Elaborado:** Los autores

### 8.4.2. Kit de maíz

El agricultor debe realizar el pago del costo del paquete tecnológico menos el subsidio para el rubro maíz, que es de US\$180 dólares por hectárea/kit. Para el seguro agrícola el agricultor realiza el pago 40 % del valor de la prima neta de US\$37.07 dólares por hectárea, más impuesto y contribuciones de Ley.

**Tabla 35. Precio de kit maíz comercial – UNA EP (2017)**

Kit Maíz comercial Provincias: Guayas, Santa Elena, Manabí.					
TIPO	PRODUCTO	CANTIDAD	PRESENTACIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
ABONO ORGÁNICO	FERTIUNA ABONO	3.00	SACO 50 KG	\$ 7.00	\$ 21.00
FERTILIZANTES	UREA gr	5.00	SACO 50 KG	\$ 19.90	\$ 99.50
	MURIATO DE POTASIO pv	1.00	SACO 50 KG	\$ 22.00	\$ 22.00
	SULFATO DE AMONIO	2.00	SACO 50 KG	\$ 14.50	\$ 29.00
MEZCLAS FÍSICAS	FERTIMIX 10-30-10	1.00	SACO 50 KG	\$ 30.00	\$ 30.00
FUNGICIDAS	TEBUCONAZOLE	1.00	1 LITRO	\$ 22.00	\$ 22.00
HERBICIDAS	NICOSULFURON	1.00	16GR	\$ 7.50	\$ 7.50
INSECTICIDAS	IMIDACLOPRID	1.00	100 CC	\$ 9.00	\$ 9.00
	LAMBDAHALOTRINA	1.00	1 LITRO	\$ 11.50	\$ 11.50
	THIODICARB	3.00	100 CC	\$ 4.15	\$ 12.45
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 263.95</b>
<b>(-) SUBVENCIÓN</b>					<b>\$ 180.00</b>
<b>COPAGO AGRICULTOR</b>					<b>\$ 83.95</b>

**Fuente:** UNA EP (2017)

**Elaborado:** Los autores

Desde el 2016 al 2018, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) ha confirmado que ha entregado 358,813 paquetes tecnológicos subsidiados a favor de 206,689 agricultores de arroz, maíz, papa, algodón, frijol seco, cebolla roja, multiplicadores de semilla certificada de arroz y otros, según lo cita Diario El Telégrafo.

En el 2018, el MAG entregó 173,084 paquetes tecnológicos a favor de 38,704 productores de arroz y maíz, cuyo subsidio es de US\$33,261,495. A continuación, el detalle:

**Tabla 36. Paquetes tecnológicos se incluye costos de capacitaciones y asistencias técnicas – Invierno 2018**

Tipo de cultivo	Beneficiarios	Kits	Hectáreas	Subsidio total
Maíz duro	23,256	83,780	83,780	\$ 16,254,760
Arroz	15,448	89,304	89,304	\$ 17,006,735
<b>TOTAL</b>	<b>38,704</b>	<b>173,084</b>	<b>173,084</b>	<b>\$ 33,261,495</b>

**Fuente:** Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

**Elaborado por:** Los autores

Hemos procedido a determinar que el subsidio por kit solamente asumido por el Estado Ecuatoriano es de US\$16,756,000 para el cultivo de maíz duro y US\$16,074,720 para el cultivo de arroz.

**Tabla 37. Cálculo del subsidio otorgado por el Estado a los Agricultores**

Tipo de cultivo	Kits	Precio Kit USD	Costo Real Kit USD	Subsidio Kit USD	Subsidio total USD	Co-pago Agricultor USD	Co-pago por Beneficiario USD
Maíz duro	83,780	\$ 250.51	\$ 20,987,728	\$ 200.00	\$ 16,756,000	\$ 4,231,728	\$ 181.96
Arroz	89,304	\$ 263.95	\$ 23,571,791	\$ 180.00	\$ 16,074,720	\$ 7,497,071	\$ 485.31
<b>TOTAL</b>	<b>173,084</b>		<b>\$ 44,559,519</b>		<b>\$ 32,830,720</b>	<b>\$ 11,728,799</b>	<b>\$ 667.27</b>

**Fuente:** Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

**Elaborado por:** Los autores

## 8.5. Conclusiones

Podemos concluir que el Estado en su afán de corregir los bajos niveles de adopción e implementación tecnológica en el sector agrícola campesino más pobre, establece subvenciones orientadas a que los pequeños agricultores se abastezcan kits de insumos agrícolas y así expandir su producción y productividad por hectárea.

En el 2018, el Estado Ecuatoriano mediante el MAG ha subsidiado a los agricultores de maíz duro y arroz por US\$33,261,495 en este monto se considera los costos de las capacitaciones y asistencias técnicas. Según el MAG este subsidio ha permitido que los agricultores usen correctamente los kits agrícolas adquiridos, con el objetivo de fortalecer sus capacidades en el manejo de los cultivos mediante asistencia técnica gubernamental.

En el plano socio económico si bien es cierto se está apoyando a los pequeños agricultores, la incertidumbre ante una recesión económica en Ecuador durante los próximos años conlleva a que exista la probabilidad de que este tipo de subvenciones (subsidijs) desaparezcan, lo que afectaría a los pequeños agricultores, dejando una demanda insatisfecha en el mediano plazo.

Agrosariato S.A., se enfocaría a las asociaciones legalmente constituidas para brindar programas de capacitación en campo con la oferta de kit tecnológicos integrados en los cultivos de arroz y maíz, para mejorar rendimientos por hectárea y productividad. Ser el aliado en campo de los pequeños productores en el largo plazo.



## **9. ANÁLISIS FINANCIERO**

### **9.1. Flujo de caja general del proyecto de viabilidad**

En esta sección detallamos la viabilidad financiera del estudio de factibilidad, hemos construido un flujo de caja de 5 años estimando nuestros ingresos de efectivo (ingresos ordinarios), la inversión requerida (accionistas y terceros) y la utilidad neta (accionistas) al finalizar cada período.

Como primer paso, determinamos los ingresos y costos relacionados a la actividad de la Compañía, hemos cuantificado la estructura de costos de producción de arroz bajo un sistema de riego para rendimiento de 75 sacas por hectárea y la estructura de costos de producción de maíz duro para rendimiento de 150 quintales por hectárea, por lo que integramos nuestra propuesta innovadora de kits tecnológicos biológicos sustentables a disposición para la venta al agricultor en el cantón Babahoyo.

### **9.2. Estructura de costos de producción por hectárea de cultivos**

A continuación, presentamos cada estructura de costos y el valor en dólares de cada kit Agrosariato S.A.:

**Tabla 38. Estructura de costos de producción de arroz bajo sistema de riego para rendimiento de 75 sacas por hectárea**

Costos variables (C.V.)				
Actividades/Productos	Unidad	Cantidad (unidad/ha)	Costos (unidad)	Costos Totales
<b>Mano de obra</b>				
Preparación del terreno	Jornal	4	\$ 12.00	48.00
Siembra (transplante)	Jornal	18	\$ 12.00	216.00
Aplicación de herbicidas	Jornal	4	\$ 12.00	48.00
Aplicación de insumos	Jornal	4	\$ 12.00	48.00
Aplicación de fertilizantes edáficos	Jornal	4	\$ 12.00	48.00
Labores Culturales	Jornal	5	\$ 12.00	60.00
Cosecha	Jornal	5	\$ 12.00	60.00
Poscosecha	Jornal	0	\$ 12.00	-
<b>Insumos</b>				
<b>Semilla</b>				
Semillas	Saca 45 kg	1	\$ 80.00	\$ 80.00
<b>Herbicidas</b>				
Glifosato (Ranger)	1 lt	2	\$ 5.99	\$ 11.98
2-4D (Tasco)	1 lt	0.25	\$ 5.93	\$ 1.48
Butaclor (Machete)	1 lt	2	\$ 5.86	\$ 11.72
Pendimetalina (Prowl)	1 lt	2	\$ 9.18	\$ 18.36
Fenoxaprop-P-Ethyl (Ricestar)	1 lt	0.8	\$ 47.00	\$ 37.60
<b>Insecticidas</b>				
Deltametrina (Dinastía)	100 cc	1	\$ 6.61	\$ 6.61
Fipronil + Imidacloprid (Lesenta)	125 gr	1	\$ 17.60	\$ 17.60
Chenopodium ambrosioides (Requiem 2)	1.5 lt	1	\$ 20.00	\$ 20.00
<b>Fungicidas</b>				
Propineb (Antracol)	400 gr	3	\$ 5.50	\$ 16.50
Tebuconazol+ Triadimenol (Silvacur)	750 cc	1	\$ 29.00	\$ 29.00
Trifloxistrobin + Tebuconazole (Nativo)	1.0 lt	0.6	\$ 51.50	\$ 30.90
Melaleuca Alternifolia (Timorex Gold)	1 lt	0.75	\$ 45.00	\$ 33.75
<b>Fertilizantes Foliare</b>				
Aminoácido y péptidos	1 lt	1	\$ 16.00	\$ 16.00
Extrato de algas marinas (Wuxal Ascofo)	1 lt	1	\$ 17.00	\$ 17.00
<b>Bactericida</b>				
Bacillus Subtilis QST - 713 (Serenade)	1 lt	1	\$ 16.00	\$ 16.00
<b>Fertilizantes Edáficos</b>				
Urea	Saco 50 kg	4	\$ 17.00	\$ 68.00
Muriato de Potasio	Saco 50 kg	1	\$ 20.00	\$ 20.00
DAP	Saco 50 kg	1	\$ 29.50	\$ 29.50
<b>Maquinarias y equipos alquilados</b>				
Preparación del terreno	Hora	10	\$ 5.00	\$ 50.00
Cosecha	Sacas 205 lb	75	\$ 2.50	\$ 187.50
<b>Transporte de cosecha</b>				
Transporte a centro de acopio	Sacas 205 lb	60	\$ 1.00	\$ 60.00
<b>Total CV</b>				<b>\$ 1,307.50</b>
<b>Costos fijos (C.F.)</b>				
Actividades/Productos	Unidad	Cantidad	Costos (unidad)	Costos Totales
Arrendamiento de Terreno	ha	1	\$ 150.00	\$ 150.00
<b>Total CV + CF</b>				<b>\$ 1,457.50</b>
<b>Costo de inversión en agroquímicos por ha</b>				<b>\$ 284.50</b>
<b>Kit tecnológico integrado Agrosariato</b>				<b>\$ 482.00</b>

Elaborado por: Los Autores

**Tabla 39. Estructura de costos de producción de maíz duro para rendimiento de 150 quintales por hectárea**

Actividades/Productos	Unidad	Tipo de	Costos (unidades)	Costos Totales (SD)
		Manual		
<b>Preparación de terreno</b>				
Limpieza de terreno	Jornal	1	15.00	\$ 15.00
<b>Siembra y fertilización</b>				
Semilla	Kilos/Ha	16	\$ 13.00	\$ 208.00
Thiodicarb (Gaucho)	15 mg Kg/semilla	0.5	\$ 16.00	\$ 8.00
Urea	Saco 50Kg	4	\$ 17.00	\$ 68.00
Muriato de potasio	Saco 50Kg	2	\$ 20.00	\$ 40.00
Fosfato de amonio	Saco 50Kg	2	\$ 29.50	\$ 59.00
Sembradora	Máquina	1	\$ 40.00	\$ 40.00
Mano de obra (Ayudante)	Jornal	1	\$ 12.00	\$ 12.00
<b>Herbicidas (Pre-emergentes)</b>				
Atrazina-90 (Atranex 90)	Kg	1.0	\$ 7.50	\$ 7.50
Pendimetalina (Prowl)	Litros	2.0	\$ 9.18	\$ 18.36
Glifosato (Ranger)	Litros	2.0	\$ 5.99	\$ 11.98
Aguilón	Ha	1	\$ 15.00	\$ 15.00
Mano de obra	Jornal	1	\$ 12.00	\$ 12.00
<b>Insecticidas (1era aplicación)</b>				
Clorpirifos (Profipyrinex)	Litros	0.7	\$ 6.26	\$ 4.38
Trifumuro (Alsystin)	Litros	0.2	\$ 62.00	\$ 12.40
Chenopodium ambrosioides (Requie)	Litros	0.6	\$ 20.00	\$ 12.00
Aguilón	Ha	1	\$ 15.00	\$ 15.00
Mano de obra	Jornal	1	\$ 12.00	\$ 12.00
<b>Herbicidas (Post-emergente)</b>				
2-4D (Tasco)	Litros	1.5	\$ 5.93	\$ 8.90
Foramsulfuron + Iodosulfuron (Equip)	Kg	0.1	\$ 200.00	\$ 20.00
Glifosato (Ranger)	Litros	1.5	\$ 5.99	\$ 8.99
Aguilón	Ha	1	\$ 15.00	\$ 15.00
Mano de obra	Jornal	1	\$ 12.00	\$ 12.00
<b>Insecticidas (2da aplicación)</b>				
Clorpirifos (Profipyrinex)	Litros	0.7	\$ 6.26	\$ 4.38
Aguilón	Ha	1	\$ 15.00	\$ 15.00
Mano de obra	Jornal	1	\$ 12.00	\$ 12.00
<b>Fungicidas (Aplicación)</b>				
Propineb (Antracol)	400 gr	1.5	\$ 5.50	\$ 8.25
Bacillus Subtilis QST - 713 (Serenad)	Litro	0.5	\$ 16.00	\$ 8.00
Trifloxistrobin + Tebuconazole (Nati)	Litro	0.3	\$ 51.50	\$ 15.45
Aguilón	Ha	1	\$ 15.00	\$ 15.00
Mano de obra	Jornal	1	\$ 12.00	\$ 12.00
<b>Fertilización Foliar</b>				
Aminoácido y péptidos	1 lt	0.5	\$ 16.00	\$ 8.00
Mano de obra	Jornal	2	\$ 12.00	\$ 24.00
<b>Deshierba manual</b>				
Mano de obra	Jornal	4	\$ 12.00	\$ 48.00
<b>Cosecha</b>				
Mano de obra (recolección)	Jornal	10	\$ 12.00	\$ 120.00
Desgranadora	Quintal 100 lb	150	\$ 0.30	\$ 45.00
Transporte maíz - centro acopio	Quintal 100 lb	150	\$ 0.40	\$ 60.00
<b>Total CV</b>				<b>\$ 1,030.58</b>
<b>Costos fijos (C.F.)</b>				
Actividades/Productos	Unidad	Tipo de siembra Manual	Costos (unidades)	Costos Totales (SD)
Arrendamiento de Terreno	Ha	1	\$ 100.00	\$ 100.00
<b>Total CV+CF</b>				<b>\$ 1,130.58</b>
<b>Costo de inversión en agroquímicos por ha</b>				<b>\$ 156.58</b>
<b>Kit tecnológico integrado Agrosariato</b>				<b>\$ 531.58</b>

Elaborado por: Los Autores

### 9.3. Precios y costos de ventas de kit tecnológico integrado Agrosariato S.A.

Para nuestro análisis de viabilidad de implementación de los kits de Agrosariato S.A. en las UPA del Cantón de Babahoyo para el tipo de cultivo arroz y maíz, hemos establecido un precio en dólares por kit, de acuerdo con la siguiente tabla 40:

**Tabla 40. Precio de venta UPA Kit Tecnológico Integrado Agrosariato S.A.**

KIT Tecnológico Integrado AGROSARIATO	
Tipo de cultivo	Precio PVP KIT
Arroz	\$ 284.50
Maíz duro	\$ 156.58

**Elaborado por:** Los Autores

Los costos de ventas promedio asociados por cada kit de Agrosariato S.A., corresponden al 65 % del precio de venta a las UPA, se describe a continuación:

**Tabla 41. Costo de venta UPA Kit Tecnológico Integrado Agrosariato S.A.**

KIT Tecnológico Integrado	
Tipo de cultivo	Costo de venta KIT
Arroz	\$ 167.86
Maíz duro	\$ 92.38

**Elaborado por:** Los Autores

### 9.4. Determinación de hectáreas objetivos por tipo de cultivo en cantón Babahoyo

Para nuestro proyecto hemos definido nuestro mercado objetivo basados en la superficie sembrada del cultivo de arroz en el Cantón Babahoyo y al tamaño de UPA (Unidades Productoras Agrícolas) basados en el III Censo Nacional Agrícola (2000). Por lo tanto, nos enfocamos en las UPA cuyo tamaño se encuentre desde menos de 1 hectárea hasta 20 hectáreas por tipo de cultivo, a continuación, mostramos el resultado de la investigación:

**Tabla 42. Superficie sembrada de arroz y tamaño de UPA en el Cantón Babahoyo**

TOTAL LOS RÍOS	Hectáreas Sembradas	Menos de 1 hectárea	De 1 hasta menos de 2 has.	De 2 hasta menos de 3 has.	De 3 hasta menos de 5 has.	De 5 hasta menos de 10 has.	De 10 hasta menos de 20 has.	De 20 hasta menos de 50 has.	De 50 hasta menos de 100 has.	De 100 hasta menos de 200 has.	De 200 hectáreas y más
Babahoyo	48,393	216	809	1,287	3,003	6,280	8,369	9,919	5,820	5,626	7,065

**Fuente:** III Censo Nacional Agrícola (2000)

**Elaborado por:** Los Autores

**Tabla 43. Superficie sembrada de maíz duro y tamaño de UPA en el Cantón Babahoyo**

TOTAL LOS RÍOS	Hectáreas Sembradas	Menos de 1 hectárea	De 1 hasta menos de 2 has.	De 2 hasta menos de 3 has.	De 3 hasta menos de 5 has.	De 5 hasta menos de 10 has.	De 10 hasta menos de 20 has.	De 20 hasta menos de 50 has.	De 50 hasta menos de 100 has.	De 100 hasta menos de 200 has.	De 200 hectáreas y más
Babahoyo	3,249	16	50	102	249	503	760	963	338	170	97

Fuente: III Censo Nacional Agrícola (2000)

Elaborado por: Los Autores

Nuestro mercado objetivo esperado en hectáreas es de: 19,964 para el cultivo de arroz y 1,681 para el cultivo de maíz. Para el primer año de implementación de Agrosariato S.A., estimamos que nuestra participación de mercado será de 6 % por cada tipo de cultivo, es decir, 1,198 hectáreas para arroz y 101 hectáreas para maíz duro, con un promedio mensual de 100 y 8 hectáreas respectivamente.

De acuerdo con las estimaciones de Agrosariato S.A., se espera tener la siguiente participación de mercado, expresado en hectáreas sembradas, por los próximos 5 años:

**Tabla 44. Superficies sembradas objetivo de cultivo arroz y maíz duro para Agrosariato S.A.**

Año	Hectáreas sembradas escenario Esperado arroz	Hectáreas sembradas escenario Esperado maíz duro
2019	1,198	101
2020	1,398	118
2021	1,597	135
2022	1,797	152
2023	1,996	169
2024	2,196	134

Elaborado por: Los Autores

### 9.5. Supuestos establecidos para planificación operativa de Agrosariato S.A.

Los supuestos establecidos en el cuadro anterior fueron realizados en base con la planificación operativa de Agrosariato S.A. y considerando un escenario esperado de 6 % de participación inicial del mercado objetivo por cada tipo de cultivo en hectáreas, manteniendo las hectáreas cautivas iniciales para el primer año y un crecimiento anual del 1 % de participación con respecto al mercado objetivo. Sin embargo, como todo proyecto conlleva riesgos que pudiesen impactar en el cumplimiento de las hectáreas sembradas proyectadas de arroz y maíz seco duro.

Estos riesgos inherentes podrían ocasionar que la venta oscile entre ciertas hectáreas sembradas, lo cual hemos estimado hectáreas sembradas por tipo de cultivo en un escenario pesimista (3 % de participación inicial del mercado objetivo por cada tipo de cultivo en hectáreas, manteniendo las hectáreas cautivas iniciales para el primer año y un crecimiento

anual del 1 % de participación con respecto al mercado objetivo) y en un escenario optimista (9 % de participación inicial del mercado objetivo por tipo de cultivo en hectáreas, manteniendo las hectáreas cautivas iniciales para el primer año y un crecimiento anual del 2 % de participación con respecto al mercado objetivo) basados en información histórica del cumplimiento óptimo del plan de cosecha de arroz y maíz seco duro, requerimientos climáticos y otros factores como plagas que podrían limitar el crecimiento de los cultivos previsto por los agricultores y los asesores técnicos comerciales.

**Tabla 45. Superficies sembradas objetivo de cultivo arroz y maíz seco duro por tipo de escenario para Agrosariato S.A.**

Año	Hectáreas sembradas escenario Pesimista arroz	Hectáreas sembradas escenario Esperado arroz	Hectáreas sembradas escenario Optimista arroz	Hectáreas sembradas escenario Pesimista maíz duro	Hectáreas sembradas escenario Esperado maíz duro	Hectáreas sembradas escenario Optimista maíz duro
2019	599	1,198	1,797	50	200	151
2020	799	1,398	2,196	67	399	185
2021	999	1,597	2,595	84	599	219
2022	1,199	1,797	2,994	101	799	253
2023	1,399	1,996	3,393	118	998	287
2024	1,599	2,196	3,792	135	998	321

**Elaborado por:** Los Autores

Para estimar el valor de los ingresos, se consideró las proyecciones de hectáreas sembradas objetivo por arroz y maíz y el precio programado para el año 2019 – 2023 considerando un incremento anual de 1 % en el precio por kit de arroz y maíz seco duro. Para el escenario esperado tenemos la siguiente tabla:

**Tabla 46. Precio y Ventas de kits Agrosariato S.A., por tipo de cultivo arroz y maíz seco duro (Escenario esperado) 2019 - 2023**

Años	Incremento Proyectado	Precio Kit Agrosariato Arroz	Precio Kit Agrosariato Maíz duro	Ventas en USD - Kit Arroz	Ventas en USD - Kit Maíz
2019	1%	\$ 284.50	\$ 156.58	\$ 340,793	\$ 15,793
2020	1%	\$ 287.35	\$ 158.15	\$ 401,546	\$ 18,609
2021	1%	\$ 290.22	\$ 159.73	\$ 463,499	\$ 21,481
2022	1%	\$ 293.12	\$ 161.33	\$ 526,651	\$ 24,407
2023	1%	\$ 296.05	\$ 162.94	\$ 591,020	\$ 27,390
2024	1%	\$ 299.01	\$ 164.57	\$ 656,623	\$ 30,431

**Elaborado por:** Los Autores

**Tabla 47. Precio y Ventas de kits Agrosariato S.A., por tipo de cultivo arroz y maíz seco duro (Escenario Pesimista) 2019 - 2023**

Años	Incremento Proyectado	Precio Kit Agrosariato Arroz	Precio Kit Agrosariato Maíz duro	Ventas en USD - Kit Arroz	Ventas en USD - Kit Maíz
2019	1%	\$ 284.50	\$ 156.58	\$ 170,397	\$ 7,896
2020	1%	\$ 287.35	\$ 158.15	\$ 229,455	\$ 10,634
2021	1%	\$ 290.22	\$ 159.73	\$ 289,687	\$ 13,425
2022	1%	\$ 293.12	\$ 161.33	\$ 351,101	\$ 16,272
2023	1%	\$ 296.05	\$ 162.94	\$ 413,714	\$ 19,173
2024	1%	\$ 299.01	\$ 164.57	\$ 477,544	\$ 22,131

Elaborado por: Los Autores

**Tabla 48. Precio y Ventas de kits Agrosariato S.A., por tipo de cultivo arroz y maíz seco duro (Escenario Optimista) 2019 - 2023**

Años	Incremento Proyectado	Precio Kit Agrosariato Arroz	Precio Kit Agrosariato Maíz duro	Ventas en USD - Kit Arroz	Ventas en USD - Kit Maíz
2019	1%	\$ 284.50	\$ 156.58	\$ 511,190	\$ 23,689
2020	1%	\$ 287.35	\$ 158.15	\$ 631,002	\$ 29,243
2021	1%	\$ 290.22	\$ 159.73	\$ 753,186	\$ 34,906
2022	1%	\$ 293.12	\$ 161.33	\$ 877,752	\$ 40,679
2023	1%	\$ 296.05	\$ 162.94	\$ 1,004,733	\$ 46,564
2024	1%	\$ 299.01	\$ 164.57	\$ 1,134,167	\$ 52,562

Elaborado por: Los Autores

De igual manera, para el cálculo del valor de los costos se tomó las proyecciones de hectáreas sembradas por tipo de cultivo arroz y maíz, y por tipo de escenario (pesimista, esperado y optimista); los resultados se presentan:

**Tabla 49. Costos de kits Agrosariato S.A., y costos de ventas por tipo de cultivo arroz y maíz seco duro (Escenario Esperado) 2019 – 2023**

Años	Incremento Proyectado	Costo en USD Kit Agrosariato Arroz	Costo en USD Kit Agrosariato Maíz duro	Costos de ventas USD - Arroz	Costos de ventas USD - Maíz duro
2019	1%	\$ 167.86	\$ 92.38	\$ 201,067.91	\$ 9,317.86
2020	1%	\$ 169.53	\$ 93.31	\$ 236,912.43	\$ 10,979.55
2021	1%	\$ 171.23	\$ 94.24	\$ 273,464.63	\$ 12,673.54
2022	1%	\$ 172.94	\$ 95.18	\$ 310,724.19	\$ 14,400.31
2023	1%	\$ 174.67	\$ 96.14	\$ 348,701.59	\$ 16,160.34
2024	1%	\$ 176.42	\$ 97.10	\$ 387,407.47	\$ 17,954.14

Elaborado por: Los Autores

**Tabla 50. Costos de kits Agrosariato S.A., y costos de ventas por tipo de cultivo arroz y maíz seco duro (Escenario Pesimista) 2019 – 2023**

Años	Incremento Proyectado	Costo en USD Kit Agrosariato Arroz	Costo en USD Kit Agrosariato Maíz duro	Costos de ventas USD - Arroz	Costos de ventas USD - Maíz duro
2019	1%	\$ 167.86	\$ 92.38	\$ 100,533.96	\$ 4,658.93
2020	1%	\$ 169.53	\$ 93.31	\$ 135,378.53	\$ 6,274.03
2021	1%	\$ 171.23	\$ 94.24	\$ 170,915.40	\$ 7,920.96
2022	1%	\$ 172.94	\$ 95.18	\$ 207,149.46	\$ 9,600.20
2023	1%	\$ 174.67	\$ 96.14	\$ 244,091.11	\$ 11,312.24
2024	1%	\$ 176.42	\$ 97.10	\$ 281,750.89	\$ 13,057.56

**Elaborado por:** Los Autores

**Tabla 51. Costos de kits Agrosariato S.A., y costos de ventas por tipo de cultivo arroz y maíz seco duro (Escenario Optimista) 2019 – 2023**

Años	Incremento Proyectado	Costo en USD Kit Agrosariato Arroz	Costo en USD Kit Agrosariato Maíz duro	Costos de ventas USD - Arroz	Costos de ventas USD - Maíz duro
2019	1%	\$ 167.86	\$ 92.38	\$ 301,601.87	\$ 13,976.79
2020	1%	\$ 169.53	\$ 93.31	\$ 372,290.96	\$ 17,253.58
2021	1%	\$ 171.23	\$ 94.24	\$ 444,380.03	\$ 20,594.50
2022	1%	\$ 172.94	\$ 95.18	\$ 517,873.65	\$ 24,000.51
2023	1%	\$ 174.67	\$ 96.14	\$ 592,792.71	\$ 27,472.58
2024	1%	\$ 176.42	\$ 97.10	\$ 669,158.35	\$ 31,011.70

**Elaborado por:** Los Autores

Los gastos operativos durante el año 2019 fueron de US\$92,836 debido a que los costos para los principales rubros conforman estos gastos se ha gestionado acuerdo durante los seis años, y no se consideraron incrementos para las proyecciones. La tasa impositiva para considerar es del 22 % de acuerdo con el impuesto a la renta vigente en Ecuador.

Para financiamiento del proyecto Agrosariato S.A., optamos la opción de financiamiento con la Corporación Financiera Nacional C.F.N. puesto que otorga a la fecha la mejor tasa de interés del mercado financiero.



## 9.6 Estado de Resultados Projectado

Durante el primer año de operación (2019), la Utilidad Operativa (EBITDA) es de US\$31,969. Hemos considerado en el estado de resultados las provisiones de cuentas incobrables y depreciación, así como gastos financieros e impuestos de ley en Ecuador. La utilidad neta es de US\$7,174 en el primer año de operación. El margen de rentabilidad neta en el 2023 es de 9.74 %

**Tabla 52. Estado de Resultados Agrosariato S.A. (Escenario esperado) 2019 – 2023**

ESTADO DE RESULTADOS AGROSARIATO S.A.	Inicio	2019	2020	2021	2022	2023
(+) VENTAS		\$ 356,586	\$ 420,177	\$ 485,005	\$ 551,086	\$ 618,441
(-) Costo de ventas		\$ 231,781	\$ 273,115	\$ 315,253	\$ 358,206	\$ 401,987
<b>(=) UTILIDAD bruta</b>		<b>\$ 124,805</b>	<b>\$ 147,062</b>	<b>\$ 169,752</b>	<b>\$ 192,880</b>	<b>\$ 216,455</b>
		35%	35%	35%	35%	35%
(-) Gastos de marketing		\$ 6,155	\$ 6,955	\$ 8,416	\$ 10,940	\$ 15,317
(-) Sueldos y salarios		\$ 60,600	\$ 62,374	\$ 64,200	\$ 66,079	\$ 68,014
(-) Aportación al IESS		\$ 6,757	\$ 6,955	\$ 7,158	\$ 7,368	\$ 7,584
(-) Gastos de mantenimiento y combustible		\$ 4,144	\$ 4,144	\$ 4,144	\$ 4,144	\$ 4,144
(-) Gastos de arriendos		\$ 9,600	\$ 9,600	\$ 9,600	\$ 9,600	\$ 9,600
(-) Gastos servicios básicos		\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 1,500
(-) Gastos generales		\$ 4,080	\$ 4,080	\$ 4,080	\$ 4,080	\$ 4,080
<b>(=) Total de gastos generales</b>		<b>\$ 92,836</b>	<b>\$ 95,608</b>	<b>\$ 99,098</b>	<b>\$ 103,712</b>	<b>\$ 110,238</b>
<b>(=) UTILIDAD operativa (EBITDA)</b>		<b>\$ 31,969</b>	<b>\$ 51,454</b>	<b>\$ 70,654</b>	<b>\$ 89,169</b>	<b>\$ 106,217</b>
(-) Provisiones cuentas incobrables		\$ 1,189	\$ 1,401	\$ 1,617	\$ 1,837	\$ 2,061
(-) Depreciación		\$ 12,483	\$ 12,483	\$ 12,483	\$ 11,549	\$ 11,549
<b>(=) UTILIDAD operativa (EBIT)</b>		<b>\$ 18,298</b>	<b>\$ 37,571</b>	<b>\$ 56,554</b>	<b>\$ 75,782</b>	<b>\$ 92,606</b>
(-) Gastos financieros (intereses)		\$ 7,477	\$ 6,252	\$ 4,904	\$ 3,422	\$ 1,792
<b>(=) Utilidad antes de impuesto y participación (UAI)</b>		<b>\$ 10,821</b>	<b>\$ 31,319</b>	<b>\$ 51,650</b>	<b>\$ 72,360</b>	<b>\$ 90,814</b>
(-) 15% Participación a los trabajadores		\$ 1,623	\$ 4,698	\$ 7,748	\$ 10,854	\$ 13,622
<b>(=) Utilidad antes de impuesto a la renta</b>		<b>\$ 9,198</b>	<b>\$ 26,621</b>	<b>\$ 43,903</b>	<b>\$ 61,506</b>	<b>\$ 77,192</b>
(-) 22% Impuesto a la renta		\$ 2,023	\$ 5,857	\$ 9,659	\$ 13,531	\$ 16,982
<b>(=) Utilidad neta</b>		<b>\$ 7,174</b>	<b>\$ 20,765</b>	<b>\$ 34,244</b>	<b>\$ 47,975</b>	<b>\$ 60,209</b>
Margen de Rentabilidad Neta		2.01%	4.94%	7.06%	8.71%	9.74%

Elaborado por: Los Autores

## 9.7 Estado de Situación Financiera Projectado

El estado de situación financiera al 2023 muestra un patrimonio neto de US\$411,035.86

Tabla 53. Estado de Situación Financiera Agrosariato S.A. (Escenario esperado) 2019 – 2023

AGROSARIATO S.A.						
ACTIVOS	Año 0	2019	2020	2021	2022	2023
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>						
Efectivo y equivalentes de efectivo	\$ 86,880.00	\$ 39,312.40	\$ 57,405.75	\$ 86,898.66	\$ 124,856.31	\$ 175,277.04
Existencias	\$ 23,592.35	\$ 15,452.06	\$ 18,207.68	\$ 21,016.87	\$ 23,880.41	\$ 26,799.13
Cuentas por cobrar comerciales	\$ -	\$ 118,862.02	\$ 140,059.08	\$ 161,668.20	\$ 183,695.49	\$ 206,147.16
(-) Provisión cuentas incobrables	\$ -	\$ (1,188.62)	\$ (1,400.59)	\$ (1,616.68)	\$ (1,836.95)	\$ (2,061.47)
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>\$ 110,472.35</b>	<b>\$ 172,437.87</b>	<b>\$ 214,271.92</b>	<b>\$ 267,967.04</b>	<b>\$ 330,595.26</b>	<b>\$ 406,161.86</b>
<b>Activos Fijos</b>						
Equipo de cómputo	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00	\$ 2,900.00
Vehículos	\$ 51,296.00	\$ 51,296.00	\$ 51,296.00	\$ 51,296.00	\$ 51,296.00	\$ 51,296.00
Muebles y enseres	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Equipo de cómputo	\$ 2,800.00	\$ 2,800.00	\$ 2,800.00	\$ 2,800.00	\$ 2,800.00	\$ 2,800.00
Marcas y patentes	\$ 624.00	\$ 624.00	\$ 624.00	\$ 624.00	\$ 624.00	\$ 624.00
(-) Depreciación activos	\$ -	\$ (12,482.53)	\$ (24,965.07)	\$ (37,447.60)	\$ (46,196.80)	\$ (57,746.00)
<b>Total Activos Fijos</b>	<b>\$ 62,620.00</b>	<b>\$ 50,137.47</b>	<b>\$ 37,654.93</b>	<b>\$ 25,172.40</b>	<b>\$ 16,423.20</b>	<b>\$ 4,874.00</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$ 173,092.35</b>	<b>\$ 222,575.33</b>	<b>\$ 251,926.86</b>	<b>\$ 293,139.44</b>	<b>\$ 347,018.46</b>	<b>\$ 411,035.86</b>
<b>PASIVOS</b>						
<b>PASIVOS CORRIENTES</b>						
Cuentas por pagar comerciales	\$ 23,592.35	\$ 74,546.89	\$ 89,243.51	\$ 104,225.83	\$ 119,498.09	\$ 135,064.58
Obligaciones acumuladas	\$ -	\$ 1,623.09	\$ 4,697.87	\$ 7,747.53	\$ 10,854.05	\$ 13,622.05
Pasivos por impuestos corrientes	\$ -	\$ 2,023.45	\$ 5,856.68	\$ 9,658.59	\$ 13,531.38	\$ 16,982.15
<b>Total pasivos corrientes</b>	<b>\$ 23,592.35</b>	<b>\$ 78,193.43</b>	<b>\$ 99,798.06</b>	<b>\$ 121,631.95</b>	<b>\$ 143,883.52</b>	<b>\$ 165,668.78</b>
<b>PASIVOS NO CORRIENTES</b>						
Obligaciones financieras	\$ 75,000.00	\$ 62,707.83	\$ 49,190.15	\$ 34,324.76	\$ 17,977.29	\$ -
<b>Total pasivos no corrientes</b>	<b>\$ 75,000.00</b>	<b>\$ 62,707.83</b>	<b>\$ 49,190.15</b>	<b>\$ 34,324.76</b>	<b>\$ 17,977.29</b>	<b>\$ -</b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>\$ 98,592.35</b>	<b>\$ 140,901.27</b>	<b>\$ 148,988.21</b>	<b>\$ 155,956.71</b>	<b>\$ 161,860.82</b>	<b>\$ 165,668.78</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital social	\$ 75,000.00	\$ 75,000.00	\$ 75,000.00	\$ 75,000.00	\$ 75,000.00	\$ 75,000.00
Utilidad acumulada	\$ -	\$ (500.00)	\$ 7,174.07	\$ 27,938.65	\$ 62,182.73	\$ 110,157.64
Utilidad (Pérdida) del ejercicio	\$ (500.00)	\$ 7,174.07	\$ 20,764.58	\$ 34,244.09	\$ 47,974.90	\$ 60,209.44
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ 74,500.00</b>	<b>\$ 81,674.07</b>	<b>\$ 102,938.65</b>	<b>\$ 137,182.73</b>	<b>\$ 185,157.64</b>	<b>\$ 245,367.08</b>

Elaborado por: Los Autores

## 9.8. Financiamiento con capital propio y crédito de la Corporación Financiera Nacional (C.F.N.)

La Corporación Financiera Nacional otorga línea de crédito en banca de primera y segunda línea, a sus clientes personas naturales y jurídicas que están iniciando una actividad económica o están en marcha.

Agrosariato S.A. se encuentra ubicado en el sector comercial y se clasifica en categoría G466912 con un CIUU de Venta al por mayor de abonos y productos químicos de uso agrícola. La prioridad de dicha actividad es de medio impacto, considerando un índice de 42 %. Este índice se conoce como I.M.A.F. (Índice Multicredito para la identificación de actividades financiables de la C.F.N.) categorizado por el Ente prestamista a cada cliente. A continuación, mostramos la metodología para estructurar el I.M.A.F., según tabla 54 adjunta:

**Tabla 54. Clasificación del Índice Multicrédito para la identificación de actividades financieras**

Clasificación	I.M.A.F.
I.M.A.F.	0 - 100
Alto impacto	> 46%
Medio impacto	46% - 20%
Bajo impacto	< 20%

**Fuente:** Corporación Financiera Nacional

**Elaborado por:** Los Autores

Para nuestro proyecto, tomando en consideración la coyuntura política, agrícola y económica, el nivel de riesgo es medio. Las condiciones de crédito a solicitar al C.F.N., son las siguientes:

**Tabla 55. Condiciones de financiamiento C.F.N.**

Condiciones de financiamiento	
Porcentaje de financiamiento	50%
Plazo	5 años
Tasa de interés	9.75%

**Fuente:** Corporación Financiera Nacional

**Elaborado por:** Los Autores

### 9.8.1. Determinación de parámetros para aplicación de metodología C.A.P.M.

- **Tasa aplicada al flujo de efectivo Agrosariato S.A.**

Para determinar una tasa de interés óptima para descontar los flujos de efectivo estimados a cinco años, utilizaremos la metodología tradicional del CAPM, por lo que describiremos cada factor para su aplicación:

- **Tasa libre de riesgo**

La tasa libre de riesgo está representada por la tasa de los bonos de Tesoro de los Estados Unidos de Norteamérica, para este caso utilizaremos la tasa a 30 años que es de 3.07 %.

- **Beta**

Para determinar la beta de Agrosariato S.A., tenemos varias opciones entre las cuales es calcularla a partir de los datos históricos con base en rendimientos de las acciones a través de los años, sin embargo, no procedemos en vista que Agrosariato S.A. no cotiza sus acciones en el mercado de valores. El mercado de valores ecuatoriano no es desarrollado con respecto a otros mercados, como ejemplo de ello se puede observar la siguiente información: *“Las transacciones del 2016 representaron el 8 % del PIB, menor frente a Colombia, donde la*

relación del volumen negociado y el PIB es de 25 % o Chile donde es del 60 %, explicó Paul McEvoy, gerente general de la BVQ”.

Al no existir información propia de Agrosariato S.A. ni del mercado de Ecuador, utilizaremos información del mercado internacional y optar por las betas referenciales de empresas que manejen el giro del negocio, bajo esta premisa, obtuvimos información de la industria de agricultura, y utilizaremos la beta desapalancada de 0.65

La beta desapalancada citada anteriormente la ajustaremos a la estructura de financiamiento de Agrosariato S.A., donde incluiremos carga impositiva y la relación deuda / patrimonio, por medio de la fórmula del apalancamiento de la beta:

$$\beta_i = \beta_u * (1 + (1 - t) * \frac{D}{P})$$

Siendo:

$\beta_i$ : Beta apalancada

$\beta_u$ : Beta desapalancada

$t$ : 33.70 % tasa impositiva en el Ecuador

$\frac{D}{P}$ : 50 % relación deuda / patrimonio

$$\beta_i = 0.65 * (1 + (1 - 0.3370) * 0.50)$$

$$\beta_i = 0.54$$

La beta inicial se incrementó debido a la estructura de capital de Agrosariato S.A., considerando un grado de apalancamiento del 50 %

### **Prima de riesgo de mercado**

Mediante un promedio geométrico de los excesos de retornos del mercado accionario sobre los T-Bonds entre 1928 y 2016, que es 4.60 %.

### **9.8.2. Cálculo de CAPM ajustado**

Los datos presentados sirven de insumo para el cálculo de la metodología CAPM ajustado, se obtiene la siguiente expresión:

$$\bar{R} = R_F * \beta(\bar{R}_M - R_F) + \text{Riesgo país}$$

Donde:

$\bar{R}$ : Costo capital propio del activo

$\bar{R}_M$ : Prima pagada por el mercado

$\beta$ : Beta del mercado

$R_F$ : Tasa libre de riesgo

$$\bar{R} = 3.07 \% + 0.54 (4.60 \%) + 6.30 \%$$

$$\bar{R} = 12.48 \%$$

### 9.8.3 Comparación del WACC frente al CAPM

Para determinar la tasa de descuento utilizada para el análisis del valor actual neto (VAN) del flujo de fondos futuros de Agrosariato S.A., se calculó el costo promedio ponderado del capital (WACC) requiriendo la siguiente formula:

$$CPPC = Ke \frac{E}{(E + D)} + Kd(1 - \tau) \frac{D}{(E + D)}$$

*Dónde:*

*WACC:* es el costo promedio ponderado del capital.

*Ke:* Tasa del costo de oportunidad de los inversionistas. Se considera el valor calculado con el CAPM. 12.48 %

*E:* Porcentaje del valor del patrimonio. Se considera el porcentaje aportado por los inversionistas. 50 %

*D:* Porcentaje del valor de la deuda. 50 %

\* *Kd:* Tasa de intereses, es el costo de la deuda financiera. 9.75 %

$\tau$ : Tasa efectiva de impuesto a la renta en la empresa. 33.70 %

$$CPPC = (0.1248 * \left(\frac{0.50}{(0.50 + 0.50)}\right) + 0.0975(1 - 0.3370) * \left(\frac{0.50}{(0.50 + 0.50)}\right))$$

$$CPPC = 9.47\%$$

### 9.9 Estructura de financiamiento del proyecto 2019 - 2023

La estructura de capital del proyecto está compuesta de 50 % de recursos propios que corresponden a aportes de accionistas, y el 50 % restante se acudirá a la Corporación Financiera Nacional (C.F.N.). La siguiente tabla muestra la amortización del préstamo:

Tabla 56. Tabla de amortización C.F.N.

Tabla de amortización	
Préstamos C.F.N.	\$ 75,000.00
Tasa nominal anual	9.75%
Inflación	-0.20%
Tasa real anual	9.97%
Plazo (años)	5

Período	Pago	Capital	Intereses	Saldo
0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 75,000.00
2019	\$ 19,769.62	\$ 12,292.17	\$ 7,477.45	\$ 62,707.83
2020	\$ 19,769.62	\$ 13,517.69	\$ 6,251.93	\$ 49,190.15
2021	\$ 19,769.62	\$ 14,865.39	\$ 4,904.23	\$ 34,324.76
2022	\$ 19,769.62	\$ 16,347.46	\$ 3,422.16	\$ 17,977.29
2023	\$ 19,769.62	\$ 17,977.29	\$ 1,792.33	\$ -

Elaborado por: Los Autores

### 9.9.1 Flujo de caja del proyecto 2019 - 2023

De acuerdo con nuestra determinación de las tasas de CAPM y WACC respectivamente procederemos a:

- Utilizar CAPM descontaremos los flujos de caja del accionista puesto que considera el riesgo de inversión; y,
- Utilizar WACC aplicaremos para los flujos de caja financiados en Agrosariato S.A. combinando el financiamiento propio como las deudas derivadas de la deuda.

A continuación, se presenta el flujo de caja financiado por para Agrosariato S.A., para cada tipo de escenario:

Tabla 57. Flujo de caja financiero (Escenario Esperado)

FLUJO DE CAJA FINANCIERO	Inicio	2019	2020	2021	2022	2023
(=) UTILIDAD operativa (EBIT)		\$ 18,298	\$ 37,571	\$ 56,554	\$ 75,782	\$ 92,606
(-) 15% Participación a los trabajadores		\$ 1,623	\$ 4,698	\$ 7,748	\$ 10,854	\$ 13,622
(=) Utilidad antes de impuesto a la renta		\$ 9,197	\$ 26,621	\$ 43,903	\$ 61,506	\$ 77,191
(-) 22% Impuesto a la renta		\$ 2,023	\$ 5,857	\$ 9,659	\$ 13,531	\$ 16,982
(=) Utilidad neta		\$ 7,174	\$ 20,764	\$ 34,244	\$ 47,975	\$ 60,209
(+) Depreciación		\$ 12,483	\$ 12,483	\$ 12,483	\$ 11,549	\$ 11,549
(=) Inversión inicial	\$ (150,000)					
(=) Flujo de caja neto	\$ (150,000)	\$ 19,657	\$ 33,247	\$ 46,726	\$ 59,524	\$ 71,758
(=) Flujo de caja acumulado	\$ (150,000)	\$ (130,343)	\$ (97,096)	\$ (50,370)	\$ 9,154	\$ 80,912
TMAR		9.47%				
VAN		\$ 18,401.38				
TIR		13.28%				
PERÍODO DE RECUPERACIÓN						
(=) Flujo de caja acumulado	\$ (150,000)	\$ (130,343)	\$ (97,096)	\$ (50,370)	\$ 9,154	\$ 80,912
AÑOS					4	
MESES					10	
DÍAS					25	
El proyecto se recupera en 4 años, 10 meses y 25 días						

Elaborado por: Los Autores

Tabla 58. Flujo de caja financiero (Escenario Pesimista)

FLUJO DE CAJA FINANCIERO	Inicio	2019	2020	2021	2022	2023
(=) UTILIDAD operativa (EBIT)		\$ (43,510)	\$ (24,486)	\$ (5,457)	\$ 14,338	\$ 32,725
(-) 15% Participación a los trabajadores		\$ (7,648)	\$ (4,611)	\$ (1,554)	\$ 1,637	\$ 4,640
(=) Utilidad antes de impuesto a la renta		\$ (43,340)	\$ (26,127)	\$ (8,807)	\$ 9,278	\$ 26,293
(-) 22% Impuesto a la renta		\$ (9,535)	\$ (5,748)	\$ (1,937)	\$ 2,041	\$ 5,784
(=) Utilidad neta		\$ (33,805)	\$ (20,379)	\$ (6,869)	\$ 7,237	\$ 20,508
(+) Depreciación		\$ 12,483	\$ 12,483	\$ 12,483	\$ 11,549	\$ 11,549
(=) Inversión inicial	\$ (150,000)					
(=) Flujo de caja neto	\$ (150,000)	\$ (21,322)	\$ (7,897)	\$ 5,613	\$ 18,786	\$ 32,057
(=) Flujo de caja acumulado	\$ (150,000)	\$ (171,322)	\$ (179,219)	\$ (173,606)	\$ (154,820)	\$ (122,762)
TMAR		9.47%				
VAN		\$ (138,317.88)				
TIR		-23.65%				
PERÍODO DE RECUPERACIÓN		Error				

Elaborado por: Los Autores

Tabla 59. Flujo de caja financiero (Escenario Optimista)

FLUJO DE CAJA FINANCIERO	Inicio	2019	2020	2021	2022	2023
(=) UTILIDAD operativa (EBIT)		\$ 80,106	\$ 120,375	\$ 160,231	\$ 199,546	\$ 234,009
(-) 15% Participación a los trabajadores		\$ 10,894	\$ 17,118	\$ 23,299	\$ 29,419	\$ 34,832
(=) Utilidad antes de impuesto a la renta		\$ 61,734	\$ 97,005	\$ 132,028	\$ 166,705	\$ 197,384
(-) 22% Impuesto a la renta		\$ 13,582	\$ 21,341	\$ 29,046	\$ 36,675	\$ 43,424
(=) Utilidad neta		\$ 48,153	\$ 75,664	\$ 102,982	\$ 130,030	\$ 153,959
(+) Depreciación		\$ 12,483	\$ 12,483	\$ 12,483	\$ 11,549	\$ 11,549
(=) Inversión inicial	\$ (150,000)					
(=) Flujo de caja neto	\$ (150,000)	\$ 60,635	\$ 88,146	\$ 115,464	\$ 141,579	\$ 165,509
(=) Flujo de caja acumulado	\$ (150,000)	\$ (89,365)	\$ (1,219)	\$ 114,246	\$ 255,825	\$ 421,334
TMAR		9.47%				
VAN		\$ 270,800.91				
TIR		54.94%				
PERÍODO DE RECUPERACIÓN						
(=) Flujo de caja acumulado	\$ (150,000)	\$ (89,365)	\$ (1,219)	\$ 114,246	\$ 255,825	\$ 421,334
AÑOS				2		
MESES				0		
DÍAS				0		
El proyecto se recupera en 2 años						

Elaborado por: Los Autores

## 9.10. Análisis de sensibilidad

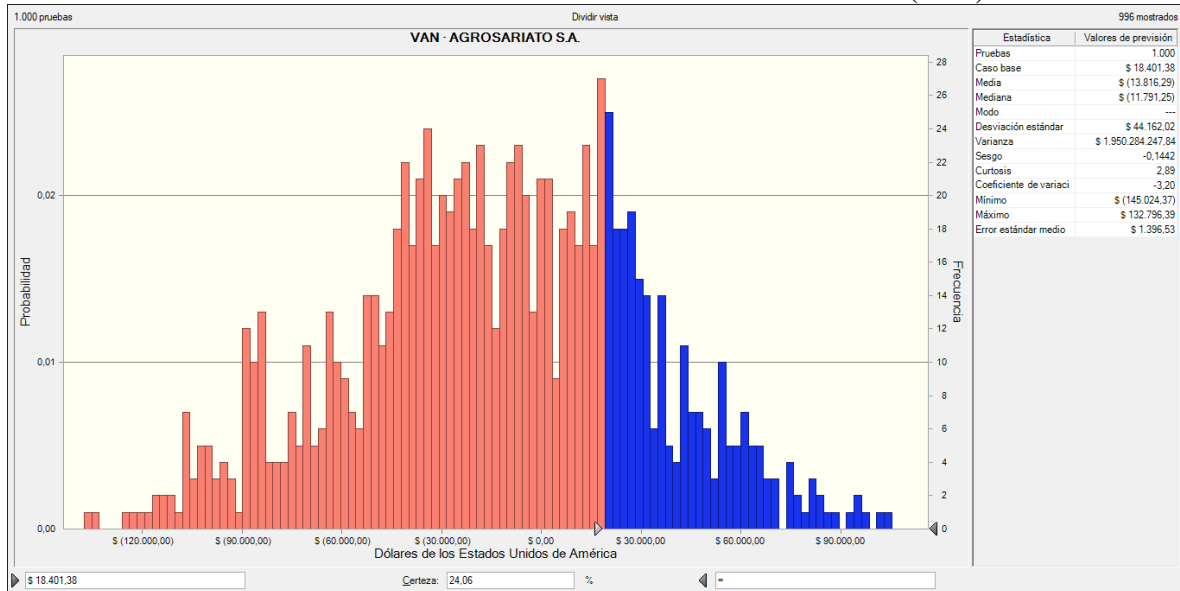
Hemos usado la herramienta Crystal Ball que nos permite simular los posibles resultados del Valor Actual Neto (VAN) frente a variaciones en los precios de los kits de arroz y maíz seco duro, la cuota de mercado por tipo de cultivo, hectáreas objetivo a captar por tipo de cultivo, inversión inicial y costos fijos incurridos en el proyecto.

En la ilustración 31 nos muestra un coeficiente de varianza con una dispersión de -3.20 %, el VAN esperado es de US\$18,401.38. El valor mínimo que se espera en el peor escenario es de -US\$145,024.37 y por otra parte en condiciones favorables el valor máximo es de US\$132,796.39. La probabilidad de que Agrosariato S.A., sea exitoso es de 24.06 %

La variable más sensible en la rentabilidad de Agrosariato S.A., es el precio de los kits por tipo de cultivo, de acuerdo con lo reflejado en la ilustración 32, las variaciones de precio por tipo de cultivo tienen un 72.6 % de impacto en las variaciones del VAN, seguido de la cuota de mercado por tipo de cultivo con una contribución a la varianza del VAN del 23.2 % y de

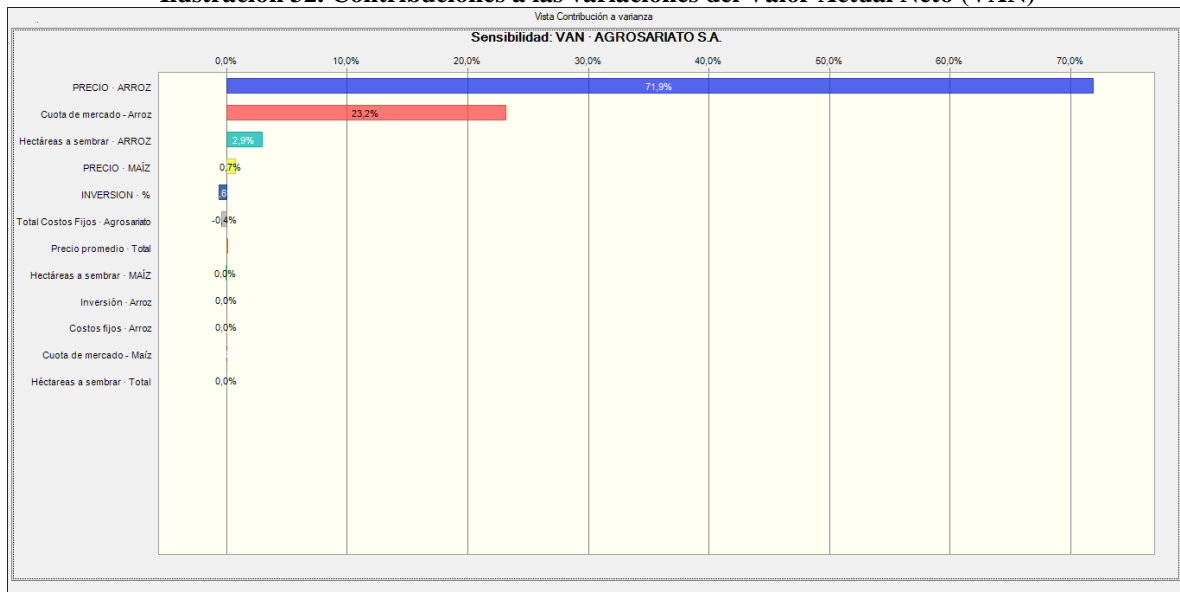
las hectáreas a sembrar de arroz por 2.9 %. Las variaciones de costos fijos e inversión tienen un aporte de significancia menor a cero, según la ilustración 31 y 32:

**Ilustración 31. Análisis de sensibilidad del Valor Actual Neto (VAN)**



Elaborado por: Los Autores

**Ilustración 32. Contribuciones a las variaciones del Valor Actual Neto (VAN)**



Elaborado por: Los Autores

Adicionalmente se realizó una evaluación para medir cuota de mercado necesario para que el proyecto sea rentable. Y como se muestra en la tabla 60, Agrosariato S.A., requiere de una participación de mercado superior al 5.70 % lo que representa ventas promedio anuales de US\$338,756



**Tabla 60. Evaluación de rentabilidad a través de cuota de mercado Agrosariato S.A.**

% Cuota de mercado	VAN	TIR	Ventas en USD Arroz	Ventas en USD Arroz	Hectáreas objetivos arroz	Hectáreas objetivos maíz
5.00%	\$ (35,049.42)	1.93%	\$ 283,994	\$ 13,160	998	84
5.10%	\$ (29,704.34)	3.10%	\$ 289,674	\$ 13,424	1,018	86
5.20%	\$ (24,359.26)	4.27%	\$ 295,354	\$ 13,687	1,038	87
5.30%	\$ (19,014.18)	5.43%	\$ 301,034	\$ 13,950	1,058	89
5.40%	\$ (13,669.10)	6.58%	\$ 306,714	\$ 14,213	1,078	91
5.50%	\$ (8,324.02)	7.72%	\$ 312,394	\$ 14,477	1,098	92
5.60%	\$ (2,978.94)	8.85%	\$ 318,074	\$ 14,740	1,118	94
5.65%	\$ (306.40)	9.41%	\$ 320,913	\$ 14,871	1,128	95
5.70%	\$ 2,366.14	9.97%	\$ 323,753	\$ 15,003	1,138	96
5.80%	\$ 7,711.22	11.08%	\$ 329,433	\$ 15,266	1,158	97
5.90%	\$ 13,056.30	12.19%	\$ 335,113	\$ 15,529	1,178	99
6.00%	\$ 18,401.38	13.28%	\$ 340,793	\$ 15,793	1,198	101

**Elaborado por:** Los Autores

Por otro lado, elaboramos una simulación para evaluar el porcentaje máximo de costos que puede tolerar Agrosariato S.A., esto lo proponemos en vista que el sector agrícola es muy susceptible a externalidades. Como se presenta en la tabla 61, considerando que la cuota de mercado inicial y precios de kit por tipo de cultivo arroz y maíz se mantengan iguales desde el primer año y posteriormente la cuota de mercado crezca de acuerdo con la proyección realizada, es decir con 1 % de crecimiento anual, Agrosariato S.A., puede aceptar incrementos en costos hasta 7.5 %, luego de ello no cubre la tasa de rendimiento esperada, lo que implicaría que no sea viable financieramente.

**Tabla 61. Evaluación de rentabilidad financiera frente a variaciones en costos fijos de Agrosariato S.A.**

% Costos fijos	VAN	TIR
5%	\$ 12,889.65	12.17%
6%	\$ 8,116.29	11.19%
7%	\$ 3,253.51	10.17%
7.50%	\$ 788.20	9.64%
8%	\$ (1,699.95)	9.10%
9%	\$ (6,745.36)	7.97%
10%	\$ (11,884.00)	6.79%

**Elaborado por:** Los Autores

Por último, el costo de ventas dependerá de las negociaciones que mantengamos con los proveedores (multinacionales) de insumos agrícolas biológicos, por lo tanto, hemos realizado una evaluación para medir el porcentaje de costo de ventas necesario para que el proyecto sea viable. Agrosariato S.A., requerirá un promedio de costo de ventas entre 50 % a 65 % en sus kits agrícolas.

Tabla 62. Evaluación de rentabilidad financiera frente a variaciones en costos ventas de Agrosariato S.A.

% Costo de Ventas	VAN	TIR
50.00%	\$ 199,707.95	45.54%
55.00%	\$ 139,272.42	35.54%
60.00%	\$ 78,836.90	24.90%
65.00%	\$ 18,401.38	13.28%
70.00%	\$ (42,034.15)	0.06%
75.00%	\$ (102,469.67)	-16.37%
80.00%	\$ (162,905.19)	-42.82%

Elaborado por: Los Autores

### 9.10.1. Valor actual neto

Con el flujo de caja se analizó el valor actual neto tanto como para Agrosariato S.A., como al inversionista, obteniendo los siguientes resultados para los escenarios:

Tabla 63. Indicadores de factibilidad de Agrosariato S.A.

INDICADORES AGROSARIATO S.A.	Escenario esperado	Escenario pesimista	Escenario optimista
<b>VAN</b>	\$ 18,401.38	\$ (138,317.88)	\$ 270,801.67
<b>TIR</b>	13.28%	-23.65%	54.94%
<b>TMAR</b>	9.47%	9.47%	9.47%
<b>Período de recuperación</b>	4 años 10 meses 25 días	Error	2 años

Elaborado por: Los Autores

El VAN de Agrosariato S.A. del escenario esperado es un valor positivo y nos indica que en un período de 5 años crea valor por US\$18,401.38 lo que permite recuperar la inversión en 4 años, 10 meses y 25 días, y obtener una rentabilidad exigida del 13.28 % superior a la tasa de descuento. Sin embargo, el VAN de Agrosariato S.A. del escenario pesimista nos indican que no es factible llevar a cabo el proyecto. Para el escenario optimista, el VAN es positivo por US\$270,801.67 lo que permite recuperar la inversión en 2 años, y obtener una rentabilidad exigida del 54.94 % superior a la tasa de descuento.

Para los inversionistas, el VAN es de US\$48,626.01 lo que permite recuperar la inversión y obtener una rentabilidad exigida 28.96 %. Analizando en conjunto tanto VAN como TIR, se

concluye que la rentabilidad del proyecto es inferior a la exigida después de recuperada toda la inversión.

**Tabla 64. Flujo de caja para los accionistas (Escenario esperado)**

FLUJO DE CAJA PARA LOS ACCIONISTAS	Inicio	2019	2020	2021	2022	2023
(=) UTILIDAD operativa (EBIT)	-	\$ 18,298	\$ 37,571	\$ 56,554	\$ 75,782	\$ 92,606
(-) Gastos financieros (intereses)	\$ -	\$ 7,477	\$ 6,252	\$ 4,904	\$ 3,422	\$ 1,792
(=) Utilidad antes de impuesto y participación	\$ -	\$ 10,820	\$ 31,319	\$ 51,650	\$ 72,360	\$ 90,813
(-) 15% Participación a los trabajadores	\$ 0	\$ 1,623	\$ 4,698	\$ 7,748	\$ 10,854	\$ 13,622
(=) Utilidad antes de impuesto a la renta	\$ -	\$ 9,197	\$ 26,621	\$ 43,903	\$ 61,506	\$ 77,191
(-) 22% Impuesto a la renta	\$ 0	\$ 2,023	\$ 5,857	\$ 9,659	\$ 13,531	\$ 16,982
(=) Utilidad neta		\$ 7,174	\$ 20,764	\$ 34,244	\$ 47,975	\$ 60,209
(+) DEPRECIACIÓN		\$ 12,483	\$ 12,483	\$ 12,483	\$ 11,549	\$ 11,549
(-) AMORTIZACIÓN DEL CAPITAL DE LA DEUDA		\$ 12,292	\$ 13,518	\$ 14,865	\$ 16,347	\$ 17,977
(=) FLUJO DE CAJA NETO		\$ 7,364	\$ 19,729	\$ 31,861	\$ 43,176	\$ 53,781
(=) Inversión inicial	\$ (63,120.00)					
(=) FLUJO DE CAJA NETO	\$ (63,120.00)	\$ 7,364	\$ 19,729	\$ 31,861	\$ 43,176	\$ 53,781
(=) FLUJO DE CAJA ACUMULADO	\$ (63,120.00)	\$ (55,755.66)	\$ (36,026.34)	\$ (4,165.24)	\$ 39,011.26	\$ 92,792.45
TMAR		9.47%				
VAN	\$	48,625.54				
TIR		28.96%				
PAYBACK						
AÑOS					4	
MESES					3	
DÍAS					3	
<b>El proyecto se recupera en 4 años, 3 meses y 3 días</b>						

Elaborado por: Los Autores

La tasa de retorno es de 28.96 % superior a la exigida por lo que se ratifica como la mejor opción para el inversionista en llevar a cabo el proyecto Agrosariato S.A.

## 10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 10.1 Conclusiones

- Nuestra investigación de mercado demostró que la propuesta inicial de implementar una cadena de franquicias en almacenistas independientes *no es viable*, ya que ellos no se identifican con dicho modelo de negocio. Del total de 23 almacenistas independientes encuestados, el 68 % (16 almacenistas) no están identificados con el término franquicia.
- La percepción y/o comprensión del almacenista independiente en relación con el modelo de negocio de Agrosariato S.A., *no es dable* porque cuando correlacionamos la variable “*si conoce usted el término franquicia en los negocios*” y la variable “*Diversificación de marcas como factor determinante para adquirir una franquicia de insumos agrícolas*” obtuvimos que *no hay* suficiente evidencia para concluir que las variables mencionadas están asociadas por su nivel de significancia.
- Esta percepción negativa del almacenista independiente con respecto a Agrosariato S.A., se mantiene cuando correlacionamos la variable “*conoce usted el término de franquicia en los negocios*” y “*los factores determinantes para adquirir una franquicia de insumos agrícolas*” tales como: Manejo de inventarios de software especializado, monto mínimo de la inversión inicial, capacitación por marcas y diversificación de marcas, obtuvimos que *tampoco* hay suficiente evidencia para concluir que las variables mencionadas están asociadas por su nivel de significancia.
- Sin embargo, la percepción del agricultor y/o unidad productora agrícola de arroz y maíz seco duro con respecto al uso de insumos agrícolas en sus cultivos de ciclo corto es *positiva* y lo demostramos mediante la correlación entre la variable “*qué elementos rigen en su compra al momento de adquirir sus insumos agrícolas a sus proveedores*” tales como: “Eficacia” y “Sugerencia técnica” y la variable “*marca por tipo de insumo agrícola que usa en su cultivo para la UPA de arroz y maíz*”, obtuvimos que hay una asociación estadísticamente significativa entre las variables.

- En el Grupo focal efectuado a la Asociación de Productores “La Caregua”, la percepción también es positiva con respecto al uso de insumos agrícolas tanto sintético como biológico en sus cultivos de ciclo corto.
- Los proveedores (multinacionales) están dispuestos a realizar alianzas estratégicas con distribuidores nacionales que viabilicen el desarrollo y cobertura de negocios en el Cantón Babahoyo.
- Ante lo mencionado en los puntos anteriores, subyace entonces una oportunidad alineada a satisfacer las necesidades de las unidades productoras agrícolas con el esquema de un portafolio integrado de insumos agrícolas con base en la eficacia biológica del producto, la sugerencia técnica otorgada por parte asesor técnico agrícola, asesoría permanente en campo y disponibilidad inmediata de los insumos para el cultivo.
- Agrosariato S.A., estará localizado en la vía principal Juján – Babahoyo y contará con una bodega principal donde se centrarán todos nuestros kits de insumos agrícolas y desde donde se distribuirá hacia las unidades productoras agrícolas en el Cantón Babahoyo.
- En nuestro plan de marketing, hemos definido que nuestro mercado objetivo será por superficie sembrada de arroz y maíz seco duro entre menor a 1 a 20 hectáreas y por número de UPA. Para el tipo de cultivo de arroz, nos enfocamos en 3,104 UPA con una superficie de 19,964 hectáreas, y para maíz seco duro nos encuadramos en 692 UPA con una superficie de 1,680 hectáreas.
- La participación promedio en los mercados de arroz y maíz seco duro de los tres principales proveedores (Adama, Basf, Syngenta, Dow Agrosciences y Bayer CS) con los que contará Agrosariato S.A., en base en el peso de los insumos agrícolas dentro del portafolio ofrecido a las Unidades Productora Agrícolas es de un 6 %. Este porcentaje es nuestra base como cuota de mercado en los dos tipos de cultivos.

- En nuestro análisis socioeconómico si bien es cierto que el Estado Ecuatoriano mediante el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y la Unidad Nacional de Almacenamiento EP (UNA EP) están apoyando a los pequeños agricultores mediante la subvención en la adquisición de kits agrícolas para sus cultivos, existe incertidumbre ante una recesión económica en los próximos años en Ecuador que conlleve a que este tipo de “subsidios” sean recortados lo cual afectaría dejando una demanda insatisfecha en el mediano plazo.
- Agrosariato S.A., iniciará sus operaciones contando con una estructura de personal mínima, que estará conformada por cinco colaboradores.
- Los productos que ofrecerá Agrosariato S.A., son dos tipos de kit para cultivo de arroz y maíz seco duro.
- El precio de venta inicial del kit a la UPA de arroz es de US\$284.50 y el precio de venta inicial del kit a la UPA de maíz seco duro es de US\$156.58. Estos precios han sido cuantificados considerando una estructura de costos de producción de arroz bajo un sistema de riego para rendimiento de 75 sacas por hectárea y una estructura de costos de producción de maíz seco duro para rendimiento de 150 quintales por hectárea.
- Para mitigar el riesgo de variabilidad de precios en los próximos años en los insumos agrícolas a adquirir de parte de los proveedores se negociarán contratos a mediano plazo.
- Agrosariato S.A., implica una inversión inicial de US\$63,120 para un período estimado de cinco años cuyo financiamiento estará conformado por 50 % de aporte de accionistas y 50 % de préstamo con la Corporación Financiera Nacional (C.F.N.)
- Agrosariato S.A., evaluará a su cliente mediante un estudio de crédito integral para asignar un plazo y cupo de crédito por cosecha. Así mismo, Agrosariato S.A., apoyará al productor en caso de acceder a un crédito con la banca pública (BANECUADOR). El plazo de crédito por tipo de cultivo será de 120 días en promedio.

- El Valor Actual Neto (VAN) de flujos acumulados de Agrosariato S.A., de acuerdo con el escenario esperado, es un importe positivo y creará valor por US\$18,401.38.
- La Tasa Interna de Retorno (TIR) 13.28 % es superior a la tasa de descuento WACC de 9.47 %
- La inversión se recuperará en 4 años, 10 meses y 25 días.
- Los indicadores del VAN y TIR nos dan una certeza para llevar a cabo la inversión en Agrosariato S.A., de acuerdo con el escenario esperado.

## **10.2 Recomendaciones**

- Una opción a mediano plazo que no forma parte de esta investigación es la de establecer convenios con las piladoras de arroz y centros de acopio de maíz seco duro para recibir la producción de nuestros agricultores (clientes) con el objetivo de disminuir la intermediación en la comercialización de sus cosechas.
- Dependiendo de los resultados de los tres primeros años de Agrosariato S.A., la cobertura de atención se podría ampliar a otros cantones de la Provincia de Los Ríos tales como: Ventanas y otros cantones.
- Gestionar una investigación de mercados para medir la factibilidad de crear kits agrícolas de aplicación a otros tipos de cultivos.



## BIBLIOGRAFIAS

Sistema de Información Pública Agropecuaria (s.f.) Participación del Sector Agrícola en el PIB Nacional y VAB Agropecuario Real – Anual. Recuperado el: 19 abril 2018.

Recuperado de: [http://sipa.agricultura.gob.ec/descargas/base-estadistica/modulo\\_economico/comercio-exterior-agropecuario-agroindustrial.xlsx](http://sipa.agricultura.gob.ec/descargas/base-estadistica/modulo_economico/comercio-exterior-agropecuario-agroindustrial.xlsx)

LML Consultores (2016). Listado de importaciones de insumos agrícolas [CD-ROM] Guayaquil.

LML Consultores (2016). Participación en ventas de proveedores multinacionales [CD-ROM] Guayaquil.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (s.f.) Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua 2017. Recuperado el: 19 de abril 2018. Recuperado de:

[http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_agropecuarias/espac/espac\\_2017/Informe\\_Ejecutivo\\_ESPAC\\_2017.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac_2017/Informe_Ejecutivo_ESPAC_2017.pdf)

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (s.f.) Información Ambiental en la Agricultura 2016. Recuperado el: 19 de abril 2018. Recuperado de:

[http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas\\_Ambientales/Informacion\\_ambiental\\_en\\_la\\_agricultura/2016/PRESENTACION\\_AGRO\\_AMBIENTE\\_2016.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Informacion_ambiental_en_la_agricultura/2016/PRESENTACION_AGRO_AMBIENTE_2016.pdf)

Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (s.f.) Arancel de Ecuador. Recuperado el: 19 de abril 2018. Recuperado de:

[https://www.aduana.gob.ec/archivos/Boletines/2013/ARANCEL\\_FINAL\\_1\\_DE\\_ENERO\\_R93.pdf](https://www.aduana.gob.ec/archivos/Boletines/2013/ARANCEL_FINAL_1_DE_ENERO_R93.pdf)

Llive Condor Freddy Mauricio (2016) Vulnerabilidad y dependencia internacional de fertilizantes en el Ecuador. Revista Tecnológica ESPOL – RTE, Vol. 29, N. 2, 68-88.

Recuperado de: <http://www.rte.espol.edu.ec/index.php/tecnologica/article/view/542>

Decreto 3609. Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería Título XXVIII del reglamento de plaguicidas y productos afines de uso agrícola. Quito – Ecuador. Recuperado de:

<http://www.agrocalidad.gob.ec/documentos/dria/Decreto-3609.pdf>

Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (2011) Insecticidas de uso agrícola en el Ecuador. Estación Experimental Portoviejo, Boletín Divulgativo No. 402, 3-6. Recuperado de:

<http://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/1253/1/INIAP%20bolet%20C3%ADn%20divulgativo%20401.pdf>

Ministerio de Salud Pública (s.f.) Productos de uso doméstico son los principales agentes de intoxicación en Ecuador. Recuperado el: 19 de abril de 2018. Recuperado de:

<https://www.salud.gob.ec/productos-de-uso-domestico-son-los-principales-agentes-de-intoxicacion-en-ecuador/>

Ongley E.D. (1997) Contaminación agrícola de los recursos hídricos: Introducción. Lucha contra la contaminación agrícola de los recursos hídricos. Estudio Fao Riego y Drenaje – 55. Recuperado el: 19 de abril de 2018. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/W2598S/w2598s03.htm#cap%C3%ADtulo%201%20%2020contaminaci%C3%B3n%20agr%C3%ADcola%20de%20los%20recursos%20h&iacut>

Organización de las Nacionales Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2000) Evaluación de la contaminación del suelo - Manual de referencia. Colección FAO: Eliminación de plaguicidas 8. Recuperado el: 19 de abril de 2018. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/X2570S02.htm#partA>

III Censo Nacional Agropecuario (2000) Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Recuperado el: 22 abril de 2018. Recuperado de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-nacional-agropecuario/>

Catastro Nacional de Almacenes (2018) Ministerio de Agricultura. Recuperado el: 16 de abril de 2018. Recuperado de: [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.agrocalidad.gob.ec/documentos/registros/ALMACENES\\_AGRICOLAS\\_05\\_07\\_2018.xlsx&ved=2ahUKEwjAt6DxopPeAhWhzVkKHYw9C6AQFjAAegQIBRAB&usg=AOvVaw17sWHMWuW48\\_GkgC4DASjd](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.agrocalidad.gob.ec/documentos/registros/ALMACENES_AGRICOLAS_05_07_2018.xlsx&ved=2ahUKEwjAt6DxopPeAhWhzVkKHYw9C6AQFjAAegQIBRAB&usg=AOvVaw17sWHMWuW48_GkgC4DASjd)

Bayer CropScience (s.f.) Bayer en el Mundo. Recuperado el: 22 abril de 2018. Recuperado de: <https://www.cropscience.bayer.ec/Nuestra-Empresa/Bayer-en-el-mundo.aspx>

FMC (s.f.) Acerca de FMC. Recuperado el: 22 abril de 2018. Recuperado de: <http://www.fmcagroquimica.com.mx/acerca-de-fmc>

ADAMA (s.f.) Sobre Nosotros. Recuperado el: 22 abril de 2018. Recuperado de: <https://www.adama.com/ecuador/es/over-ons/about.html>

YARA (s.f.) Acerca de Yara. Recuperado el: 22 de abril de 2018. Recuperado de: <http://www.yara.com.ec/about-yara/>

SUMACRM (s.f.) Acerca de SUMACRM. Recuperado el 10 de Septiembre de 2018. Recuperado de: [www.sumacrm.com/soporte/customer-relationship-management](http://www.sumacrm.com/soporte/customer-relationship-management)

CORPOICA (s.f.) Acerca de CORPOICA. Recuperado el 10 de Septiembre de 2018. Recuperado de: <http://www.corpoica.org.co/noticias/generales/saco-pecho-2017/>

STOCKTON (s.f.) Acerca de insumos bilógicos. Recuperado el 10 de Septiembre de 2018. Recuperado de: <https://stk-ag.com/>

Productos Químicos Vs Productos Biológicos. Recuperado el 10 de septiembre de 2018. Recuperado de: <https://infoagro.com/mexico/productos-quimicos-vs-productos-biologicos/>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2004) Temas generales de política agrícola. Política de desarrollo agrícola – Conceptos y principios. Volumen Capacitación en Políticas Agrícolas y Alimentarias 2. Pág. 42-50. Recuperado el: 19 de abril de 2018. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-y5673s.pdf>

Conferencia Plurinacional e Intercultural de Soberanía Alimentaria (s.f.) Ley Orgánica de Soberanía Alimentaria. Recuperado el: 19 de octubre de 2018. Recuperado de: <https://www.soberaniaalimentaria.gob.ec/pacha/wp-content/uploads/2011/04/LORSA.pdf>

Redacción Tierra y Mar (2018) Kits tecnológicos benefician a 205,689 agricultores en el país. El Telégrafo. Recuperado de: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/kits-tecnologicos-agricultores-ecuador>

Sistema de Información Pública Agropecuaria (s.f.) Estructura de costos de producción Arroz. Recuperado el: 19 de septiembre de 2018. Recuperado de: <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/estructura-arroz>

Sistema de Información Pública Agropecuaria (s.f.) Estructura de costos de producción Maíz. Recuperado el: 19 de septiembre de 2018. Recuperado de: <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/estructura-maiz-suave>

Corporación Financiera Nacional (2018) Matriz de tasas de interés activas reajustables del 01 al 31 de octubre del 2018. Crédito comercial prioritario PYMES. Recuperado de: <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/10/Tasas-Octubre-2018.pdf>

Corporación Financiera Nacional (2018) Normativa de la CFN. Libro I: Normativa sobre Operaciones. Recuperado de: <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/2018/01/Anexo-1-Activ.-Financiables-ene-2018.docx>

Redacción negocios (2017) Las negociaciones en el mercado de valores crecieron 65% en el 2016. Diario El Comercio. Recuperado de: <https://www.elcomercio.com/actualidad/negociaciones-mercado-bolsadevalores-crecimiento-acciones.html>

Yahoo Finance (2018) Tasa de los bonos de Tesoro de los Estados Unidos de Norteamérica. Yahoo. Recuperado de: <https://finance.yahoo.com/bonds>

Damodaran (2018) Betas apalancadas y desapalancadas por industrial. Damodaran Online. Recuperado de: <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/betaGlobal.xls>

Federal Reserve Database (2018) Excesos de retornos del mercado accionario sobre los T-Bonds 1928 – Actual. NYU Stern School of Business. Recuperado de: [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/histretSP.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html)

**ANEXOS /APÉNDICES**

**ANEXO 1.1. ENCUESTA A LAS PERSONAS PRODUCTORAS Y/O UNIDADES PRODUCTORAS AGRÍCOLAS –UPA- UBICADOS EN EL CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA DE LOS RÍOS**

**1. INFORMACIÓN AGROPECUARIA DEL ENCUESTADO**

**1.1 Tipo de cultivo que usted siembra:**

*Permanentes*

Banano \_\_\_\_\_ Cacao \_\_\_\_\_ Palma \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_ Especifique \_\_\_\_\_

*Transitorios*

Arroz \_\_\_\_\_ Maíz \_\_\_\_\_ Soya \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_ Especifique \_\_\_\_\_

**1.2 ¿La superficie sembrada es propia o arrendada?**

Propio \_\_\_\_\_ Arrendada \_\_\_\_\_

**1.3 ¿Cuánto es el tamaño de la superficie total de sus cultivos?**

Superficie total \_\_\_\_\_ hectáreas

Superficie sembrada \_\_\_\_\_ hectáreas Tipo de cultivo \_\_\_\_\_

Superficie sembrada \_\_\_\_\_ hectáreas Tipo de cultivo \_\_\_\_\_

**2. INFORMACIÓN GENERAL SOBRE INSUMOS AGRÍCOLAS UTILIZADOS EN LA SUPERFICIE SEMBRADA**

**2.1 ¿Qué tipo de insumos agrícolas utiliza en su cultivo?**

Sintético (Químico) \_\_\_\_\_ Biológico \_\_\_\_\_ Mixto \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_ Especifique \_\_\_\_\_  
 Ninguno \_\_\_\_\_

**2.2 ¿Qué elementos, de los mostrados a continuación, rigen en su compra al momento de adquirir sus insumos agrícolas a sus proveedores? Enumere cada elemento de acuerdo a su nivel de importancia.**

Tipo de elemento de compra	Muy importante	Importante	Moderadamente importante	De poca importancia	Sin importancia
	1	2	3	4	5

Rentabilidad

Eficacia

Sugerencia técnica

Precio

Menos peligroso al medioambiente

Sugerencia de terceros

**2.3 De los siguientes insumos agrícolas –plaguicidas- mostrados: ¿Cuáles de ellos usted utiliza para la aplicación sobre sus cultivos?**

Insecticida \_\_\_\_\_ Nematicida \_\_\_\_\_ Molusquicida \_\_\_\_\_ Bactericida \_\_\_\_\_  
Fungicida \_\_\_\_\_ Herbicida \_\_\_\_\_ Otro \_\_\_\_\_ Especifique \_\_\_\_\_

**2.4 ¿Nos podría mencionar la marca por tipo de insumo agrícola que usted usa en su cultivo?**

Insecticida \_\_\_\_\_ Nematicida \_\_\_\_\_ Molusquicida \_\_\_\_\_  
Bactericida \_\_\_\_\_  
Fungicida \_\_\_\_\_ Herbicida \_\_\_\_\_ Otro \_\_\_\_\_ Especifique \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**2.5 ¿Cuántas aplicaciones por tipo de insumos agrícolas en promedio usted realiza sobre sus cultivos?**

**Insecticida**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 en adelante

**Nematicida**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 en adelante

**Fungicida**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 en adelante

**Herbicida**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 en adelante

**Molusquicida**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 en adelante

**Bactericida**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 en adelante

**2.6 ¿Cuántos insumos agrícolas en promedio usted consume en cada aplicación al cultivo?**

**Insecticida**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 en adelante

**Nematicida**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 en adelante

**Fungicida**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 en adelante

**Herbicida**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 en adelante

**Molusquicida**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 en adelante

**Bactericida**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 en adelante

**2.7 ¿Cuántos litros/galones de insumos agrícolas en promedio usted consume en cada aplicación al cultivo?**

Insumos agrícolas \_\_\_\_\_ Litros

Insumos agrícolas \_\_\_\_\_ Galones

**2.8 ¿Conoce los efectos adversos que causa el manejo y el uso de insumos agrícolas sintéticos sobre su salud y el medio ambiente?**

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**2.9 ¿Estaría dispuesto a adquirir insumos agrícolas de tipo biológico para su cultivo?**

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**2.10 ¿Qué imagen, de los mostrados a continuación, tiene usted de los insumos agrícolas de tipo biológico? Enumere cada elemento de acuerdo con su nivel de importancia.**

Tipo de imagen de los insumos biológicos	Muy importante	Importante	Moderadamente importante	De poca importancia	Sin importancia
	1	2	3	4	5

Eficaces

Precio

Amigables con el medio ambiente

Productividad en el cultivo

Calidad del insumo biológico

### 3. TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS Y ENVASES DE INSUMOS AGRÍCOLAS

**3.1 ¿Qué fin tiene los residuos y envases de insumos agrícolas?**

**Desecha los envases:**

En el campo \_\_\_\_\_ En basura común \_\_\_\_\_ En fundas separadas \_\_\_\_\_

**Quema los envases:**

A cielo abierto \_\_\_\_\_ Incinerador de alta temperatura \_\_\_\_\_

**Entierra los envases:**

En lugares diferentes \_\_\_\_\_ Lugar determinado identificado \_\_\_\_\_

**Gestión de envases:**

Reutiliza \_\_\_\_\_ Centro de acopio \_\_\_\_\_ Entrega casa comercial \_\_\_\_\_

**ANEXO 1.2 ENCUESTA A LOS ALMACENISTAS INDEPENDIENTES UBICADOS EN EL CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA DE LOS RÍOS**

**INFORMACIÓN BÁSICA Y ESTADÍSTICA DEL ENCUESTADO Y DE SU ESTABLECIMIENTO**

**1.1 Nombre del encuestado y del establecimiento:**

---

**1.2 Tipo de cultivo que usted asesora al agricultor:**

Permanentes

Banano \_\_\_\_\_ Cacao \_\_\_\_\_ Palma \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_ Especifique: \_\_\_\_\_

Transitorios

Arroz \_\_\_\_\_ Maíz \_\_\_\_\_ Soya \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_ Especifique: \_\_\_\_\_

**1.3 ¿El local donde funciona su negocio es propio o alquilado?**

Propio \_\_\_\_\_ Alquilado \_\_\_\_\_

**1.4 ¿Favor indíquenos los nombres de los proveedores de insumos agrícolas a quienes les compra frecuentemente durante el mes y el monto mensual en dólares aproximado?**

Proveedor	Monto mensual en dólares (US\$)
-----------	---------------------------------

**1.5 ¿Cuánto es la venta aproximada de insumos agrícolas que usted realiza por tipo de cultivo?**

Tipo de cultivo	Ventas (US\$)
-----------------	---------------

**1.6 ¿Cuánto es la rentabilidad promedio por la venta de insumos agrícolas que usted obtuvo por tipo de cultivo?**

Tipo de cultivo	Rentabilidad promedio (%)
-----------------	---------------------------

**2. INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LOS INSUMOS AGRÍCOLAS**

**2.1 ¿Qué tipo de insumos agrícolas comercializa en su establecimiento?**

Sintético (Químico) \_\_\_\_\_ Biológico \_\_\_\_\_ Mixto \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_ Especifique \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Ninguno \_\_\_\_\_

**2.2 ¿Qué elementos, de los mostrados a continuación, usted considera al momento de comprar sus insumos agrícolas a sus proveedores? Enumere cada elemento de acuerdo con su nivel de importancia.**

Tipo de elemento de compra	Muy importante	Importante	Moderadamente importante	De poca importancia	Sin importancia
	1	2	3	4	5

Rentabilidad  
 Eficacia  
 Sugerencia técnica  
 Precio  
 Menos peligroso  
 Sugerencia de terceros

**2.3 ¿Cuánto es el plazo de crédito promedio que le otorgan sus proveedores por la compra de insumos agrícolas y por la venta a sus clientes –agricultores-?**

Plazo de crédito de proveedores \_\_\_\_\_ días

Plazo de crédito a clientes –agricultores- \_\_\_\_\_ días

**3. PRESENTACIÓN DEL FORMATO DE FRANQUICIAS DE INSUMOS AGRÍCOLAS A LOS ALMACENISTAS INDEPENDIENTES**

**3.1. ¿Conoce usted el término franquicia en los negocios?**

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**Si responde SI o NO, favor indicar al encuestado su significado:**

*El término franquicia es un método de expansión comercial mediante el cual el dueño de un concepto de negocio (Franquiciante) permite y apoya a otra persona (Franquiciado) para que replique su concepto y comercialice productos o servicios bajo su nombre comercial y marcas registradas, de conformidad con lo convenido en el contrato*

**3.2 ¿Me identifico con el concepto de Franquicias enfocado a los insumos agrícolas?**

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**3.3 ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir en una franquicia de insumos agrícolas en Ecuador?**

[US\$20,000 a US\$30,000) \_\_\_\_\_

[US\$30,001 a US\$40,000) \_\_\_\_\_

[US\$40,001 a US\$50,000) \_\_\_\_\_

[Mayor a US\$50,000) \_\_\_\_\_

**3.4 ¿Qué factores, de los mostrados a continuación, usted considera son determinantes para adquirir una franquicia de insumos agrícolas? Enumere cada elemento de acuerdo con su nivel de importancia.**



<b>Factores para adquirir una franquicia por parte del Almacenista</b>	<b>Muy importante</b>	<b>Importante</b>	<b>Moderadamente importante</b>	<b>De poca importancia</b>	<b>Sin importancia</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

Asistencia técnica personalizada  
 Descuentos comerciales por líneas de negocio –insumos-  
 Manejo de inventarios con software especializado  
 Monto de la inversión inicial  
 Capacitación por marcas  
 Diversificación de marcas



ANEXO 1.3 MATRICES DE RIESGOS AMBIENTALES

Tabla 65. Matriz de identificación de los impactos ambientales

PROCESO	ACTIVIDAD	ASPECTOS AMBIENTALES GENERADOS	CAPACITACIÓN						PROGRAMAS						CONTROLES OPERATIVOS				
			Manejo Integral de Residuos	Buen uso de la Energía eléctrica	Buen uso del Papel	Preservación de los Recursos naturales	Optimización del Combustible	Manejo de Residuos Especiales	Manejo de Derrames de Líquidos	Programa Gestión de Residuos	Programa Agua y Energía	Programa de Vertimientos	Programa de Inspección	Programa de Aire	Programa de Mantenimiento	Procedimiento identificación de aspectos e impactos ambientales	Procedimiento manejo integral de residuos	Procedimiento emergencias ambientales	Instructivo manejo aceites, filtros y elementos imprregnados
COMERCIAL	Registro de Cliente , Registro de productos, Registro de visitas, Cotizaciones	Generación de residuos, consumo de papel, Consumo energía eléctrica, generación de Residuos Especiales	X	X	X	X		X	X						X	X	X		
COMERCIAL	Visita a clientes, exploración de zonas, Visita puntos de venta	Consumo de combustible fósil, Generación de emisión	X				X		X				X		X	X	X		
COMPRAS	Actividades Administrativas	Generación de residuos, consumo de papel, Consumo energía eléctrica, generación de Residuos Especiales	X	X	X	X		X	X						X	X	X		
BODEGA	Almacenamiento de productos agroquímicos	Generación de residuos químicos, consumo energía eléctrica, generación de Residuos Especiales	X	X				X	X	X		X		X		X	X	X	X
CONTRATISTAS	Fumigaciones, Actividades de mejoras en la infraestructura, arreglos locativos.	Generación de Residuos especiales: envases de plaguicidas, Generación de residuos Escombros.	X					X		X					X	X			
PROCESO	ACTIVIDAD	ASPECTOS	CAPACITACIÓN						PROGRAMAS						CONTROLES OPERATIVOS				

		AMBIENTALES GENERADOS	Manejo Integral de Residuos	Buen uso de la Energía eléctrica	Buen uso del Papel	Preservación de los Recursos naturales	Optimización del Combustible	Manejo de Residuos Especiales	Manejo de Derrames de Líquidos	Programa Gestión de Residuos	Programa Agua y Energía	Programa de Vertimientos	Programa de Inspección	Programa de Aire	Programa de Mantenimiento	Procedimiento identificación de aspectos e impactos ambientales	Procedimiento manejo integral de residuos	Procedimiento emergencias ambientales	Instructivo manejo aceites, filtros y elementos impregnados	Instructivo almacenamiento y manejo de sustancias químicas
<b>CONTRATISTAS</b>	Mantenimiento de infraestructura e Instalaciones	Generación de residuos especiales: Envases, papel, estopas y cartón impregnados de pintura	X			X		X		X	X					X	X			
<b>DESPACHO</b>	Carga y descarga de vehículos	Generación de residuos	X			X				X			X	X	X	X	X	X		
<b>DESPACHO</b>	Atención de formalidades administrativas del despacho	Consumo de energía eléctrica, Consumo de papel.	X	X	X	X		X		X	X				X	X	X			
<b>DESPACHO</b>	Recolección, Traslado de mercancía y Entrega de Mercancía	Generación de residuos especiales por derrame de combustible, aceite o el producto agroquímico.	X					X	X	X							X	X	X	X
<b>COBRANZA</b>	Gestión de cobranza	Generación de residuos especiales por derrame de combustible o aceite.	X	X	X	X			X	X			X	X		X	X	X		X
<b>FACTURACIÓN</b>	Generación de facturas, generación soportes, archivo.	Consumo de energía eléctrica, Consumo de papel, Generación de residuos especiales	X	X	X	X		X		X	X					X	X	X		

Elaborado: Los autores

Tabla 66. Matriz de identificación de los impactos ambientales

PROCESO	ACTIVIDAD	ASPECTOS AMBIENTALES GENERADOS	CAPACITACIÓN						PROGRAMAS					CONTROLES OPERATIVOS					
			Manejo Integral de Residuos	Buen uso de la Energía eléctrica	Buen uso del Papel	Preservación de los Recursos naturales	Optimización del Combustible	Manejo de Residuos Especiales	Manejo de Derrames de Líquidos	Programa Gestión de Residuos	Programa Agua y Energía	Programa de Vertimientos	Programa de Inspección	Programa de Aire	Programa de Mantenimiento	Procedimiento identificación de aspectos e impactos ambientales	Procedimiento manejo integral de residuos	Procedimiento emergencias ambientales	Instructivo manejo aceites, filtros y elementos impregnados
ADMINISTRACIÓN	Actividades Administrativas	Generación de residuos, consumo de papel, Consumo energía eléctrica, generación de Residuos Especiales	X	X	X	X		X	X						X	X	X		
MANTENIMIENTO	Actividades de lavado de Vehículos	Generación de vertimientos Industriales, lodos.	X					X			X				X				
MANTENIMIENTO	Actividades de Mantenimiento, Pintura, Soldadura y Corte	Generación de residuos especiales por derrame de combustible y aceite, consumo de energía eléctrica, consumo de papel, generación de residuos especiales	X	X	X	X			X	X					X	X			
MERCADEO	Mercadeo del producto	Consumo combustible fósil, Derrames de aceites y combustibles por accidente vehículos, Generación de residuos	X				X	X	X			X	X	X	X	X	X		
SERVICIOS GENERALES	Limpieza de Instalaciones	Consumo de agua, Generación de Vertimientos	X			X		X	X	X					X	X			X
PROCESO	ACTIVIDAD	ASPECTOS	CAPACITACIÓN						PROGRAMAS					CONTROLES OPERATIVOS					

		AMBIENTALES GENERADOS	Manejo Integral de Residuos	Buen uso de la Energía eléctrica	Buen uso del Papel	Preservación de los Recursos naturales	Optimización del Combustible	Manejo de Residuos Especiales	Manejo de Derrames de Líquidos	Programa Gestión de Residuos	Programa Agua y Energía	Programa de Vertimientos	Programa de Inspección	Programa de Aire	Programa de Mantenimiento	Procedimiento identificación de aspectos e impactos ambientales	Procedimiento manejo integral de residuos	Procedimiento emergencias ambientales	Instructivo manejo aceites, filtros y elementos impregnados	Instructivo almacenamiento y manejo de sustancias químicas
TECNOLOGÍA	Mantenimiento de Equipos de Computo	Consumo de energía eléctrica, Consumo de papel, Generación de residuos especiales	X					X		X						X	X			
TODAS LAS ÁREAS	Aseo Personal	Consumo de agua, Generación de Vertimientos	X			X		X		X	X					X	X			
TODAS LAS ÁREAS	Consumo de bebidas calientes y frías	Generación de residuos ordinarios y/o Reciclables: vasos desechables	X							X							X			
TODAS LAS ÁREAS	Situación de emergencia o explosión	Generación de Residuos especiales y peligrosos por incendio, Biológicos por actividades de atención de primeros auxilios o explosión dentro de las instalaciones.	X					X		X							X	X		X

Elaborado: Los autores

Tabla 67. Matriz de impacto ambiental valorado por aspecto

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD				IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO			IMPACTOS AMBIENTALES	RIESGO		EVALUACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO									VALORACIÓN DEL ASPECTO		
UBICACIÓN	PROCESO	ACTIVIDAD	ETAPA CICLO DE VIDA	TIPO DE ASPECTO	ASPECTOS AMBIENTALES	IDENTIFICACIÓN	IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADO	DESCRIPCIÓN	COMO ABORDARLOS	IMPACTO AMBIENTAL				LEGAL			PARTES INTERESADAS		SIGNIFICANCIA TOTAL DEL ASPECTO	CLASIFICACIÓN DEL ASPECTO	
										Frecuencia	Severidad	Magnitud	TOTAL CRITERIO IMPACTO AMBIENTAL	Existencia	Cumplimiento	TOTAL CRITERIO LEGAL	Exigencia / Acuerdo	Gestión			TOTAL CRITERIO PARTES INTERESADAS
Babahoyo	COMERCIAL	Registro de Cliente , Registro de productos, Registro de visitas, Cotizaciones	4. Venta	Control de la Organización	Varios	Consumo de material de oficina, electricidad	Agotamiento del recurso natural	Pérdida de imagen corporativa por adquisición de productos que generan impacto ambientales significativos o sin la correcta aplicación de controles	Aplicación de los controles operacionales asociado a la evaluación del proveedores y el cumplimiento de los requisitos mínimos de Gestión Ambiental	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0	NO SIGNIFICATIVO
Babahoyo	COMERCIAL	Visita a clientes, exploración de zonas, visita a proveedores	4. Venta	Control de la Organización	Generación de emisiones	Llantas, gases combustibles	Contaminación atmosférica	Pérdida de imagen corporativa por adquisición de servicios que generan impacto ambientales significativos o sin la correcta aplicación de controles	Aplicación de los controles operacionales asociada a la generación de emisiones. Programa Aire.	10	1	10	1	10	5	50	1	5	5	26,1	NO SIGNIFICATIVO
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD				IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO			IMPACTOS AMBIENTALES	RIESGO		EVALUACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO									VALORACIÓN DEL ASPECTO		

UBICACIÓN	PROCESO	ACTIVIDAD	ETAPA CICLO DE VIDA	TIPO DE ASPECTO	ASPECTOS AMBIENTALES	IDENTIFICACIÓN	IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADO	DESCRIPCIÓN	COMO ABORDARLOS	IMPACTO AMBIENTAL				LEGAL			PARTES INTERESADAS			SIGNIFICANCIA TOTAL DEL ASPECTO	CLASIFICACIÓN DEL ASPECTO
										Frecuencia	Severidad	Magnitud	TOTAL CRITERIO IMPACTO AMBIENTAL	Existencia	Cumplimiento	TOTAL CRITERIO LEGAL	Exigencia / Acuerdo	Gestión	TOTAL CRITERIO PARTES INTERESADAS		
Babahoyo	<b>COMPRAS</b>	Actividades Administrativas	1. Adquisiciones	Control de la Organización	Varios	Consumo de material de oficina, electricidad	Agotamiento del recurso natural	Sanciones, multas y pérdida de imagen corporativa por generación de emisiones fuera de los parámetros permitidos.	Aplicación de los controles operacionales asociada al óptimo consumo de energía. Programa Energía.	10	1	1	41,5	1	1	1	1	1	1	15,2	NO SIGNIFICATIVO
Babahoyo	<b>BODEGA</b>	Almacenamiento de productos agroquímicos	2. Almacenamiento	Control de la Organización	Generación de vertimientos	Líquido de los agroquímicos, emisión de gases.	Contaminación atmosférica, contaminación del suelo	Sanción por no aplicación de los controles al presentarse derrames de sustancias contaminantes.	Aplicación de los controles operacionales asociada a la generación de emisiones. Programa Aire.	10	5	1	55,5	10	5	50	1	5	5	45,2	MEDIA SIGNIFICANCIA
Babahoyo	<b>CONTRATISTAS</b>	Fumigaciones, Actividades de mejoras en la infraestructura, arreglos locativos.	3. Gestión Administrativa	Control de la Organización	Varios	Polvo, vapores, gases, electricidad.	Contaminación atmosférica	Sanciones, multas y pérdida de imagen corporativa por generación de emisiones fuera de los parámetros permitidos.	Aplicación de los controles operacionales asociada a la generación de emisiones. Programa Aire.	1	10	1	41,5	10	5	50	1	5	5	40,3	BAJA SIGNIFICANCIA

Elaborado: Los autores



DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD				IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO			IMPACTOS AMBIENTALES	RIESGO		EVALUACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO							VALORACIÓN DEL ASPECTO				
UBICACIÓN	PROCESO	ACTIVIDAD	ETAPA CICLO DE VIDA	TIPO DE ASPECTO	ASPECTOS AMBIENTALES	IDENTIFICACIÓN	IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADO	DESCRIPCIÓN	COMO ABORDARLOS	IMPACTO AMBIENTAL				LEGAL			PARTES INTERESADAS			SIGNIFICANCIA TOTAL DEL ASPECTO	CLASIFICACIÓN DEL ASPECTO
										Frecuencia	Severidad	Magnitud	TOTAL CRITERIO IMPACTO AMBIENTAL	Existencia	Cumplimiento	TOTAL CRITERIO LEGAL	Exigencia / Acuerdo	Gestión	TOTAL CRITERIO PARTES INTERESADAS		
Babahoyo	<b>CONTRATISTAS</b>	Mantenimiento de infraestructura e Instalaciones	3. Gestión Administrativa	Control de la Organización	Generación de vertimientos	Pintura, vapores, gases, electricidad.	Contaminación atmosférica	Sanciones, multas y pérdida de imagen corporativa por generación de emisiones fuera de los parámetros permitidos.	Aplicación de los controles operacionales asociada a la generación de emisiones. Programa Aire.	1	5	1	24	10	5	50	1	5	5	34,2	<b>BAJA SIGNIFICANCIA</b>
Babahoyo	<b>DESPACHO</b>	Carga y descarga de vehículos	5. Entrega del producto	Control de la Organización	Generación de vertimientos	Líquido de los agroquímicos, emisión de gases.	Contaminación atmosférica, contaminación del suelo	Sanción por no aplicación de los controles al presentarse derrames de sustancias contaminantes.	Aplicación del procedimiento "Manejo de emergencias ambientales" Kits de Emergencias.	10	5	1	55,5	1	1	1	1	1	1	20,1	<b>NO SIGNIFICATIVO</b>

Elaborado: Los autores

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD				IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO			IMPACTOS AMBIENTALES	RIESGO		EVALUACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO							VALORACIÓN DEL ASPECTO				
UBICACIÓN	PROCESO	ACTIVIDAD	ETAPA CICLO DE VIDA	TIPO DE ASPECTO	ASPECTOS AMBIENTALES	IDENTIFICACIÓN	IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADO	DESCRIPCIÓN	COMO ABORDARLOS	IMPACTO AMBIENTAL			LEGAL			PARTES INTERESADAS			SIGNIFICANCIA TOTAL DEL ASPECTO	CLASIFICACIÓN DEL ASPECTO	
										Frecuencia	Severidad	Magnitud	TOTAL CRITERIO IMPACTO AMBIENTAL	Existencia	Cumplimiento	TOTAL CRITERIO LEGAL	Exigencia / Acuerdo	Gestión			TOTAL CRITERIO PARTES INTERESADAS
Babahoyo	<b>DESPACHO</b>	Atención de formalidades administrativas del despacho	5. Entrega del producto	Control de la Organización	Varios	Consumo de material de oficina, electricidad	Contaminación del suelo	Pérdida de imagen corporativa por adquisición de productos que generan impacto ambientales significativos o sin la correcta aplicación de controles	Aplicación del procedimiento "Manejo de emergencias ambientales" Kits de Emergencias.	10	1	1	41,5	1	1	1	1	1	1	15,2	NO SIGNIFICATIVO
Babahoyo	<b>DESPACHO</b>	Recolección, Traslado de mercancía y Entrega de Mercancía	5. Entrega del producto	Control de la Organización	Generación de vertimientos	Líquido de los agroquímicos, emisión de gases, llantas.	Contaminación atmosférica, contaminación del suelo	Sanción por no aplicación de los controles al presentarse derrames de sustancias contaminantes.	Aplicación de los controles operacionales asociada a la disposición de residuos Especiales o peligrosos	10	5	10	82,5	10	5	50	1	5	5	54,6	<b>MEDIA SIGNIFICANCIA</b>

Elaborado: Los autores

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD				IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO			IMPACTOS AMBIENTALES	RIESGO		EVALUACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO							VALORACIÓN DEL ASPECTO				
UBICACIÓN	PROCESO	ACTIVIDAD	ETAPA CICLO DE VIDA	TIPO DE ASPECTO	ASPECTOS AMBIENTALES	IDENTIFICACIÓN	IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADO	DESCRIPCIÓN	COMO ABORDARLOS	IMPACTO AMBIENTAL				LEGAL			PARTES INTERESADAS			SIGNIFICANCIA TOTAL DEL ASPECTO	CLASIFICACIÓN DEL ASPECTO
										Frecuencia	Severidad	Magnitud	TOTAL CRITERIO IMPACTO AMBIENTAL	Existencia	Cumplimiento	TOTAL CRITERIO LEGAL	Exigencia / Acuerdo	Gestión	TOTAL CRITERIO PARTES INTERESADAS		
Babahoyo	<b>COBRANZA</b>	Gestión de cobranza	6. Gestión de la carreta	Control de la Organización	Generación de emisiones	Emisión de gases, llantas.	Contaminación atmosférica	Sanciones, multas y pérdida de imagen corporativa por generación de emisiones fuera de los parámetros permitidos.	Aplicación de los controles operacionales asociada a la generación de emisiones. Programa Aire.	10	5	10	82,5	1	1	1	1	1	1	29,5	<b>BAJA SIGNIFICANCIA</b>
Babahoyo	<b>FACTURACIÓN</b>	Generación de facturas, generación soportes, archivo.	3. Gestión Administrativa	Control de la Organización	Varios	Consumo de material de oficina, electricidad	Agotamiento del recurso natural	Pérdida de imagen corporativa por adquisición de productos que generan impacto ambientales significativos o sin la correcta aplicación de controles	Aplicación de los controles operacionales asociada a la disposición de residuos Especiales o peligrosos	10	1	1	82,5	1	1	1	1	1	1	29,5	<b>BAJA SIGNIFICANCIA</b>

Elaborado: Los autores

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD				IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO			IMPACTOS AMBIENTALES	RIESGO		EVALUACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO							VALORACIÓN DEL ASPECTO				
UBICACIÓN	PROCESO	ACTIVIDAD	ETAPA CICLO DE VIDA	TIPO DE ASPECTO	ASPECTOS AMBIENTALES	IDENTIFICACIÓN	IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADO	DESCRIPCIÓN	COMO ABORDARLOS	IMPACTO AMBIENTAL				LEGAL			PARTES INTERESADAS			SIGNIFICANCIA TOTAL DEL ASPECTO	CLASIFICACIÓN DEL ASPECTO
										Frecuencia	Severidad	Magnitud	TOTAL CRITERIO IMPACTO AMBIENTAL	Existencia	Cumplimiento	TOTAL CRITERIO LEGAL	Exigencia / Acuerdo	Gestión	TOTAL CRITERIO PARTES INTERESADAS		
Babahoyo	ADMINISTRACIÓN	Actividades Administrativas	3. Gestión Administrativa	Control de la Organización	Varios	Consumo de material de oficina, electricidad	Agotamiento del recurso natural	Pérdida de imagen corporativa por adquisición de productos que generan impacto ambientales significativos o sin la correcta aplicación de controles	Aplicación de los controles operacionales asociada a la disposición de residuos Especiales o peligrosos	10	1	1	41,5	1	1	1	1	1	1	15,2	NO SIGNIFICATIVO
Babahoyo	MANTENIMIENTO	Actividades de lavado de Vehículos	3. Gestión Administrativa	Control de la Organización	Generación de vertimientos	Agua, aceites.	Agotamiento del recurso natural	Sanción por no aplicación de los programas de consumo óptimo de agua.	Aplicación de los controles operacionales asociada al óptimo consumo de agua. Programa Agua.	10	5	1	55,5	1	1	1	1	1	1	20,1	NO SIGNIFICATIVO

Elaborado: Los autores

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD				IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO			IMPACTOS AMBIENTALES	RIESGO		EVALUACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO							VALORACIÓN DEL ASPECTO				
UBICACIÓN	PROCESO	ACTIVIDAD	ETAPA CICLO DE VIDA	TIPO DE ASPECTO	ASPECTOS AMBIENTALES	IDENTIFICACIÓN	IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADO	DESCRIPCIÓN	COMO ABORDARLOS	IMPACTO AMBIENTAL				LEGAL			PARTES INTERESADAS			SIGNIFICANCIA TOTAL DEL ASPECTO	CLASIFICACIÓN DEL ASPECTO
										Frecuencia	Severidad	Magnitud	TOTAL CRITERIO IMPACTO AMBIENTAL	Existencia	Cumplimiento	TOTAL CRITERIO LEGAL	Exigencia / Acuerdo	Gestión	TOTAL CRITERIO PARTES INTERESADAS		
Babahoyo	MERCADEO	Mercadeo del producto	3. Gestión Administrativa	Control de la Organización	Varios	Consumo de material de oficina, electricidad	Agotamiento del recurso natural	Sanciones, multas y pérdida de imagen corporativa por generación de emisiones fuera de los parámetros permitidos.	Aplicación de los controles operacionales asociada al óptimo consumo de agua. Programa Agua.	10	1	1	41,5	1	1	1	1	1	1	15,2	NO SIGNIFICATIVO
Babahoyo	SERVICIOS GENERALES	Limpieza de Instalaciones	3. Gestión Administrativa	Control de la Organización	Generación de residuos especiales	Agua, químicos.	Contaminación del agua, contaminación del suelo	Sanción por no aplicación de los programas de consumo óptimo de agua.	Aplicación de los controles operacionales asociada al óptimo consumo de agua. Programa Agua.	10	5	1	55,5	1	1	1	1	1	1	20,1	NO SIGNIFICATIVO

Elaborado: Los autores

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD				IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO			IMPACTOS AMBIENTALES	RIESGO		EVALUACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO							VALORACIÓN DEL ASPECTO				
UBICACIÓN	PROCESO	ACTIVIDAD	ETAPA CICLO DE VIDA	TIPO DE ASPECTO	ASPECTOS AMBIENTALES	IDENTIFICACIÓN	IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADO	DESCRIPCIÓN	COMO ABORDARLOS	IMPACTO AMBIENTAL			LEGAL			PARTES INTERESADAS			SIGNIFICANCIA TOTAL DEL ASPECTO	CLASIFICACIÓN DEL ASPECTO	
										Frecuencia	Severidad	Magnitud	TOTAL CRITERIO IMPACTO AMBIENTAL	Existencia	Cumplimiento	TOTAL CRITERIO LEGAL	Exigencia / Acuerdo	Gestión			TOTAL CRITERIO PARTES INTERESADAS
Babahoyo	TECNOLOGÍA	Mantenimiento de Equipos de Computo	3. Gestión Administrativa	Control de la Organización	Generación de residuos especiales	Electricidad, residuos tipo electrónicos , polvo	Contaminación del suelo	Pérdida de imagen corporativa por adquisición de productos que generan impacto ambientales significativos o sin la correcta aplicación de controles	Aplicación del procedimiento "Manejo de emergencias ambientales" e Infraestructura.	1	1	1	10	1	1	1	1	1	1	4,2	NO SIGNIFICATIVO
Babahoyo	TODAS LAS ÁREAS	Aseo Personal	3. Gestión Administrativa	Control de la Organización	Generación de residuos especiales	Aguas servidas	Contaminación del agua	Sanción por no aplicación de los programas de consumo óptimo de agua.	Aplicación de los controles operacionales asociada al óptimo consumo de agua. Programa Agua.	10	5	1	55,5	1	1	1	1	1	1	20,1	NO SIGNIFICATIVO

Elaborado: Los autores

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD				IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO			IMPACTOS AMBIENTALES	RIESGO		EVALUACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO							VALORACIÓN DEL ASPECTO				
UBICACIÓN	PROCESO	ACTIVIDAD	ETAPA CICLO DE VIDA	TIPO DE ASPECTO	ASPECTOS AMBIENTALES	IDENTIFICACIÓN	IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADO	DESCRIPCIÓN	COMO ABORDARLOS	IMPACTO AMBIENTAL				LEGAL			PARTES INTERESADAS			SIGNIFICANCIA TOTAL DEL ASPECTO	CLASIFICACIÓN DEL ASPECTO
										Frecuencia	Severidad	Magnitud	TOTAL CRITERIO IMPACTO AMBIENTAL	Existencia	Cumplimiento	TOTAL CRITERIO LEGAL	Exigencia / Acuerdo	Gestión	TOTAL CRITERIO PARTES INTERESADAS		
Babahoyo	TODAS LAS ÁREAS	Consumo de bebidas calientes y frías	3. Gestión Administrativa	Control de la Organización	Generación de residuos especiales	Residuos tipo alimenticios	Contaminación del agua	Sanción por no aplicación de los controles al presentarse derrames de sustancias contaminantes.	Aplicación del procedimiento "Manejo de emergencias ambientales" e Infraestructura.	10	5	1	55,5	1	1	1	1	1	1	20,1	NO SIGNIFICATIVO
Babahoyo	TODAS LAS ÁREAS	Situación de emergencia o explosión	3. Gestión Administrativa	Control de la Organización	Generación de residuos especiales	Polvo, cenizas, gases, químicos.	Contaminación atmosférica	Pérdida de imagen corporativa por adquisición de productos que generan impacto ambientales significativos o sin la correcta aplicación de controles	Aplicación del procedimiento "Manejo de emergencias ambientales" e Infraestructura.	1	10	1	41,5	10	5	50	1	5	5	40,3	BAJA SIGNIFICANCIA