



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN FINANZAS Y ECONOMÍA EMPRESARIAL**

**TRABAJO DE TITULACIÓN:**

**“Análisis competitivo del Plan Semilla en el sector arrocerero de  
la provincia del Guayas 2013 – 2017”**

**Previa a la obtención del Grado Académico de Magíster en  
Finanzas y Economía Empresarial**

**ELABORADO POR:**

**Ing. José Ignacio Ojeda Santacruz**

**TUTOR:**

**Eco. Jack Chávez, Mgs.**

**Guayaquil, 25 de octubre del 2018**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN FINANZAS Y ECONOMÍA EMPRESARIAL**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el **Ing. José Ignacio Ojeda Santacruz** como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de **Magíster en Finanzas y Economía Empresarial**.

**Guayaquil, 25 de octubre del 2018**

**DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

---

Eco. Jack Chávez, Mgs.

**REVISORES**

---

Ing. Quim. María Josefina Alcívar Avilés, Mgs.

---

Econ. Andrey M. Karpova, Mgs.

**DIRECTOR DEL PROGRAMA**

---

Eco. María Teresa Alcívar Avilés, PhD



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN FINANZAS Y ECONOMÍA EMPRESARIAL**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **José Ignacio Ojeda Santacruz**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación: **Análisis competitivo del Plan Semilla en el sector arrocero de la provincia del Guayas 2013 – 2017**, previo a la obtención del Grado Académico de Magíster, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de la tesis del Grado Académico en mención.

**Guayaquil, 25 de octubre del 2018**

**EL AUTOR**

---

**Ing. José Ignacio Ojeda Santacruz**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN FINANZAS Y ECONOMÍA EMPRESARIAL**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **José Ignacio Ojeda Santacruz**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Análisis competitivo del Plan Semilla en el sector arrocero de la provincia del Guayas 2013- 2017**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, 25 de octubre del 2018**

**EL AUTOR:**

---

**Ing. José Ignacio Ojeda Santacruz**

## **Agradecimientos**

Para la realización del presente trabajo de titulación le agradezco a cuatro pilares fundamentales en mi vida, espiritual, personal y académica.

Le agradezco a Dios porque a pesar de mis errores y desaciertos tengo la firme convicción de que me bendice constantemente cada día de mi vida.

A mi familia y en especial a mi madre María Eva Santacruz, una mujer humilde, luchadora y trabajadora, la misma que me ha guiado para ser un hombre de bien y estoy seguro de que sin su ejemplo, apoyo y amor no hubiera alcanzado los objetivos de mi vida.

**¡Muchas Gracias mamá!**

A la familia Álvarez Betancourt, en especial a mi amigo Pedro Álvarez Betancourt quien me tendió la mano cuando iniciaba mi instrucción superior, y me demostró que en las malas situaciones solo están los verdaderos amigos.

Y finalmente a mi alma mater, la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, en donde he cursado toda mi instrucción superior, en especial a mi Tutor, el Eco. Jack Chávez, quien supo direccionarme de manera adecuada, con sus conocimientos, paciencia y apoyo.

**¡Muchas Gracias!**

**Ing. José Ignacio Ojeda Santacruz**

## **Dedicatoria**

El presente trabajo de titulación se lo dedico a una persona muy especial, mi hermano Carlos Alfredo Ojeda Santacruz, quien desde muy pequeño me recalca la importancia del estudio.

Dicen que las personas solo mueren cuando se las olvida, y aunque hoy no está con nosotros en este mundo terrenal, para nosotros nunca morirá.

Se lo dedico a mi novia, Isabel Ronquillo Vargas, quien comparte los mismos objetivos académicos, profesionales y de vida.

Y finalmente se lo dedico a mi padre quien donde quiera que se encuentre, quiero que sepa que **¡Lo Logré!**

**Ing. José Ignacio Ojeda Santacruz**

## Índice general

Agradecimientos .....	v
Dedicatoria.....	vi
Índice general .....	vii
Índice de tablas.....	x
Índice de figuras.....	xi
Resumen .....	xii
Abstract.....	xiii
Introducción .....	2
Capítulo I: .....	5
Bases de la investigación .....	5
Perfil del agricultor en el Ecuador .....	5
Fundamento del Problema. ....	9
Planteamiento del problema. ....	10
Pregunta de investigación. ....	12
Sistematización del problema.....	12
Objetivos de la investigación. ....	12
Objetivo general. ....	12
Objetivos específicos .....	12
Justificación del problema .....	13
Justificación teórica. ....	13
Justificación metodológica.....	13
Justificación práctica. ....	14
Hipótesis de la investigación. ....	14
Marco teórico.....	14
Plan semilla, definición y objetivos. ....	15
Objetivos del programa .....	18
Objetivo general del Plan Semilla.....	19
Marco legal.....	22
Accionar del Plan Semilla.....	23
Productividad.....	25
Perspectivas del sector rural en el Ecuador .....	28

Importancia del sector arrocero en el Ecuador.....	29
Programa de Asistencia Técnica.....	32
Manejo de la cosecha y post cosecha.....	33
Variables de la investigación. ....	34
Operacionalización de la variable.....	34
Conclusión del capítulo.....	37
Capítulo II: .....	38
Características de la inversión integrada en el Plan Semilla. ....	38
Inversión .....	39
Evaluación económica.....	43
Fuentes de financiamiento.....	45
Conclusión del capítulo.....	47
Capitulo III:.....	48
Elementos intervinientes en el Plan Semilla. ....	48
Modelo de gestión del Plan Semilla.....	48
Requisitos de los beneficiarios. ....	49
Proceso de acreditación .....	49
Sistemas informativos para el control.....	50
Proceso de compra.....	50
Diagrama de procesos del Plan Semilla.....	50
Información del beneficiario.....	51
Corroboración de datos. ....	51
Generación de comprobantes. ....	51
Compromiso de uso. ....	52
Póliza de seguro.....	52
Orientación técnica.....	53
Entrega de documentos de respaldo.....	53
Solicitud del reembolso.....	53
Remisión del reembolso.....	53
Pago al proveedor. ....	53
Descripción de paquetes tecnológicos .....	54
Proceso de negociación en precios.....	55

Beneficios del Plan Semilla. ....	57
Beneficios para la creación de una cadena de valor. ....	57
Equipo de técnicos facilitadores de campo. ....	59
Beneficios económicos para el agricultor ....	61
Conclusión del capítulo.....	65
Capítulo IV: .....	66
Incidencia en el Plan Semilla sobre el PIB.....	66
Importancia del sector agrícola para el Ecuador .....	67
Comportamiento del PIB total durante los años 2013 – 2017.....	69
Composición del PIB total del Ecuador por sectores.....	70
Comportamiento del PIB agropecuario durante los años 2013 – 2017 .....	71
Comparación del rendimiento del agricultor del Plan Semilla, durante de los años 2013 – 2016.....	72
Gráfica comparativa PIB Total, PIB Agropecuario, rendimiento de producción del arroz.....	74
Conclusión del capítulo.....	76
Capítulo V: .....	77
Vínculo forjado en los propósitos del Plan Semilla hacia el crecimiento de la matriz productiva.....	77
Análisis de regresión lineal .....	77
Conclusión del capítulo.....	79
Conclusiones .....	80
Recomendaciones .....	82

## Índice de tablas

Tabla 1. Características de los agricultores del sector arrocero ecuatoriano.....	9
Tabla 2. Exportaciones de arroz en dólares y toneladas. dólares y toneladas ...	9
Tabla 4. Otros productos subsidiados por el Plan Semilla (dólares por kits) ....	24
Tabla 5. Producción de arroz en el Ecuador.....	31
Tabla 6. Operacionalización de la variable .....	36
Tabla 7. Inversión en activos del proyecto Plan Semilla .....	43
Tabla 8. Costos operativos del proyecto Plan Semilla.....	43
Tabla 9. Precio por semillas certificadas en dólares.....	44
Tabla 10. Planeación de ventas Plan Semilla.....	44
Tabla 11. Estado de flujo de caja del proyecto Plan Semilla .....	45
Tabla 12. Financiamiento Plan Semilla.....	46
Tabla 13. Paquete tecnológico: arroz .....	56
Tabla 14. Ingreso adicional por agricultor sector arroz.....	62
Tabla 15. Pobreza por ingreso en arroz.....	64
Tabla 16. Producción nacional de arroz.....	73
Tabla 17. Producción nacional de arroz Plan Semilla.....	73
Tabla 18. Tabla de datos .....	78
Tabla 19. Datos estadísticos de la regresión.....	78

## Índice de figuras

Figura 1. Evolución del Rendimiento Provincial .....	8
Figura 2. Comercialización del sector arrocero.....	10
Figura 3. Esquema de producción de semillas certificadas. ....	40
Figura 4. Registro de información de agricultores.....	49
Figura 5. Presentación de kits tecnológicos.....	51
Figura 6. Firma del documento de coejecución .....	52
Figura 7. Esquema operativo del proyecto .....	54
Figura 8. Productos del Plan Semilla, promovido por el Ministerio de Agricultura y Ganadería. ....	57
Figura 9. Reuniones de capacitación técnica del Proyecto Plan Semilla. ....	58
Figura 10. Cadena de valor del plan de negocios.....	59
Figura 11. Actividades de asistencia técnica en el sitio .....	60
Figura 12. Superficie vs rendimiento de arroz cáscara. ....	61
Figura 13. Producción local vs importaciones de arroz cáscara .....	63
Figura 14. Producto Interno Bruto, millones de dólares. Banco Central del Ecuador (2017) .....	69
Figura 15. Componentes del PIB, Banco Central del Ecuador, (2017). ....	70
Figura 16. PIB Agropecuario en millones de dólares durante los años 2013 – 2017, Banco Central del Ecuador (2017) .....	72
Figura 17. PIB Total vs PIB Agropecuario Ecuador .....	74
Figura 18. Producción total vs Producción Plan Semilla .....	75
Figura 19. Regresión lineal .....	79

## Resumen

El Plan Semilla es una iniciativa que busca aumentar la productividad del agricultor, sin que ello represente la compra adicional de tierra para su producción a través del subsidio de semillas de alta calidad y pesticidas para el tratamiento de cultivos, esta iniciativa compagina con los objetivos del Gobierno Nacional sobre la redistribución de la riqueza y oportunidades para agricultores de menores recursos. Para la investigación se tomó como referencia poblacional, los agricultores del segmento del arroz, ya que en mayor proporción fue el sector que más representación tuvo en el presente plan; para el análisis de resultados se tomó a la investigación bibliográfica como referencia, tomando publicaciones, libros y estadísticas del Gobierno Nacional antes y después de la implementación del Plan Semilla. Con la implementación del proyecto se obtuvo un mayor rendimiento de las tierras, aumento de la productividad y la educación a los agricultores en nuevas técnicas de cultivo, enfocándose en la inversión de semillas como en el empleo de trabajadores para el cultivo. Dentro de los puntos destacados se pudo apreciar, la falta de educación técnica de los agricultores, puesto que sus métodos de cultivo son rústicos y no emplean equipo especializado para tecnificar su actividad, además de la presencia de intermediarios ante la ausencia de la banca privada para el financiamiento de los cultivos. Se concluye que los agricultores requieren de una entidad que gestione sus negocios, de manera que los conviertan en empresarios e inversionistas, para que puedan manejar sus emprendimientos. Si bien se reconoce el esfuerzo del Gobierno Nacional por el cambio de la matriz productiva, aun no es suficiente.

**Palabras claves:** Plan Semilla, agricultores, productividad, financiamiento, inversión.

## **Abstract**

The Seed Plan was an initiative that seeks to increase the productivity of the farmer, without representing the additional purchase of land for production, through the subsidy of high quality seeds and pesticides for the treatment of crops, this initiative combines with the objectives of the National Government on the redistribution of wealth and opportunities for low-income farmers. For the research, rice farmers were taken as a reference for the population, since in a greater proportion it was the sector that had the most representation in the present plan, for the analysis of results, bibliographic research was taken as a reference, they took publications, books and statistics of the National Government before and after the implementation of the Seed Plan, which resulted in greater yield of land, increase of crops to be sold and education of farmers to new cultivation techniques, which allowed them to be more productive, both in the investment of seeds and in the employment of workers for cultivation, among the highlights could be seen, the lack of technical education of farmers, since their cultivation methods are rustic and do not use specialized equipment to technified its activity, in addition to the presence of intermediaries in the absence of private banking for the financing of crops. It is concluded that farmers require an entity to manage their businesses, so that they become entrepreneurs and investors, so they can manage their ventures.

**Keywords:** Seed plan, farmers, productivity, financing, investment.

## Introducción

Dentro de los componentes del Producto Interno Bruto en el Ecuador, la agricultura es uno de los pilares fundamentales que aportan al crecimiento de la economía nacional; esto se debe a las excelentes condiciones climáticas que posee el país, lo que ha permitido que muchas familias del sector rural a base de sus técnicas en tratamiento de tierra y procesos de siembra aprendido de sus padres y familiares dependan del mismo para generar sus ingresos económicos.

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2014) en un estudio realizado sobre el perfil del agricultor ecuatoriano, indica que su nivel educativo en un 80% de la población no supera la educación básica, esto se convierte en una gran limitante a la hora de manejar métodos de negociación, crear relaciones comerciales con proveedores de semilla, pesticidas, fertilizantes, entre otros, generando una desventaja al momento de comercializar su producto.

La ausencia de estudios sobre negociación y administración de los recursos ha provocado que los agricultores estén sujetos a factores externos que afectan su modelo de negocio, entre los factores más importantes se describen la falta de financiamiento sobre sus actividades operativas que le permitan comprar semillas a un precio más competitivo, o incurrir en menos gastos en la época de siembra y cosecha.

La usura es una de las principales fuentes de financiamiento de los agricultores; esto se debe a que el sector financiero les solicita información de sus negocios que son inexistentes debido a la falta de conocimientos contables y financieros para elaborar estados económicos, por lo cual sus procesos se convierten en empíricos, no se encuentran descritos en un papel y tampoco han creado formas de economía a escala para aumentar su nivel de rentabilidad en la comercialización de sus productos.

De acuerdo al modelo económico del Gobierno Nacional basado en una economía popular y solidaria, y con el objetivo de conseguir la soberanía alimentaria del Ecuador se puso en marcha el denominado Plan Semilla, el cual es una iniciativa

dirigida a pequeños agricultores que cuenten con hasta 10 hectáreas para realizar su cultivo y se concentra en los cantones Los Ríos, Manabí, Guayas y Loja., donde existe una gran concentración de pequeños productores con limitado acceso a paquetes tecnológicos de alta productividad.

El Plan Semilla está dirigido para dos tipos de sectores, el maicero y el arrozero; dentro de la presente investigación se hace un análisis exclusivamente del sector arrozero debido a la cercanía de sus productos, permitiendo implementar la observación de campo para conocer el impacto del presente plan en la economía de los agricultores. De acuerdo a la estructura del proceso del trabajo de titulación, la misma se encuentra dividida de la siguiente manera:

Capítulo 1, comprende las bases de la investigación sobre las cuales se describen las principales problemáticas de los agricultores, además los planes de acción que se proponen para desarrollar a la investigación, en este caso, identificar de manera profunda al objeto investigado, es decir el perfil de los agricultores arroceros en el Ecuador, los inconvenientes que tienen en su producción y los mecanismos informales que han estado empleando para continuar con su labor comercial; este capítulo se caracteriza por mostrar un conocimiento empírico, del cual se basa en supuestos que aún no han sido comprobados.

El capítulo 2, analiza, identifica y cuantifica la inversión Gubernamental realizada en el periodo de estudio, basándose en datos obtenidos de instituciones Gubernamentales como el Banco Central del Ecuador, Ministerio de Agricultura, Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, Ministerio de Economía Popular y Solidaria, con respecto al Plan Semilla.

El capítulo 3, analiza, identifica y cuantifica el beneficio obtenido por el pequeño agricultor por la implementación del Plan Semilla desde el Gobierno Nacional. En este capítulo se identifica los diferentes problemas que tienen los agricultores a la hora de ingresar al plan, obtener fuentes de financiamiento de la banca pública, siembra y cosecha, y comercialización. Asimismo, describe la metodología, es decir el tratamiento que se le da a la información, donde se

describen las herramientas que se emplean para recolectar los datos que luego van a ser procesados.

El capítulo 4, analiza el aporte económico al Producto Interno Bruto Nacional, en comparación con años anteriores a la implementación del proyecto. En este capítulo se identifica y analiza todos los factores que puedan haber contribuido a que exista una variación significativa al PIB, como por ejemplo cuestiones climáticas, relaciones diplomáticas, etc.

El capítulo 5, relaciona los datos obtenidos en el capítulo 2 y capítulo 3, y a través de un análisis de correlación se concluye si el grupo para el cual fue dirigida la política gubernamental que abarca el proyecto del plan semilla, ha sido realmente beneficiado de la misma. Con esto finaliza el análisis del proyecto, tomando como referencia un tipo de investigación concluyente y no en forma de propuesta.

## **Capítulo I:**

### **Bases de la investigación**

En este capítulo, como se describió en la introducción se abordan temas relacionados al origen del problema, perfil del agricultor en el Ecuador, y sobre los cuales se plantean opciones en los objetivos para tratar de explicarlos y exponerlos.

### **Perfil del agricultor en el Ecuador**

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el Ecuador existen alrededor de 2'157.182 personas que se dedican a la actividad agrícola, de los cuales el 81.06% son hombres y 18.94% son mujeres. De este porcentaje la mayor cantidad se concentra en la región Costa con el 57.70% seguido de la Sierra con el 35.69% y la región Oriental con el 6.7%.

En la región Costa las provincias que agrupan la mayor cantidad de agricultores son Manabí, Los Ríos y Guayas, siendo la última la principal productora de arroz. Dentro de la provincia del Guayas están considerados los cantones Samborondón, Santa Lucía, Yaguachi, Salitre, Palestina, Balzar y Daule como los principales productores de la gramínea. El cantón Daule es considerado la capital arrocera del Ecuador con una superficie que bordea entre 15.000 y 30.000 hectáreas de superficies dedicadas al cultivo de arroz, este valor varía de acuerdo a las estaciones del año.

De acuerdo con referencias en diarios y revistas, el sector arrocero en el Ecuador es uno de los principales pilares para la aportación de insumos que forman parte de la mesa diaria de toda la población, por ello su comercialización se caracteriza como interna, habiendo escasos productores que tratan de colocar su producto en mercados internacionales.

El mal manejo del negocio, provocado por una falta de conocimiento administrativo ha generado que el agricultor ecuatoriano sea susceptible a factores externos que afectan económicamente su negocio, desde la obtención de recursos para el financiamiento de su cosecha, hasta la oportunidad de encontrar

compradores que paguen un precio justo al momento de que el arroz esté listo para su envío a la piladora.

Para el análisis de la problemática del agricultor que demanda requerimientos para mejorar el rendimiento de su negocio, se plantea que el siguiente capítulo aborde los siguientes puntos:

- Antecedentes del problema; muestra de manera general ejemplos sobre el cual el sector arrocero actualmente tiene inconvenientes al momento de incursionar en la siembra y cosecha del producto, desde un perfil económico.
- Planteamiento del problema; reúne conceptos más importantes del antecedente para clasificarlos en causas y efectos que conlleven a la elaboración de una pregunta de investigación y sistematización, lineamientos bases para la elaboración de los objetivos.
- Justificación de la investigación; describe los motivos sobre los cuales se basarán para plantear el tema, además del aporte que representa la elaboración del capítulo desde una perspectiva: teórica, metodológica y práctica.
- Objetivos de la investigación; muestra la estructura de los capítulos sobre los cuales comprende el trabajo en su fase de desarrollo, se espera que al final del proyecto se muestren una conclusión a cada objetivo planteado.
- Hipótesis de la investigación; reúne las variables de la investigación en una proposición sobre el escenario que se espera obtener al final del proyecto, esto se comprueba válido luego de tener a la mano las conclusiones.
- Marco Teórico; define el concepto del Plan Semilla, sus objetivos, actividades, forma de accionar y demás características que el Gobierno Nacional estimó antes de su aplicación.
- Marco Metodológico. - Variables de la investigación: se describen los elementos sobre los cuales se divide la investigación, y sobre los cuales se

plantearon los objetivos, muestra una forma más simple de la comprensión del tratamiento del problema.

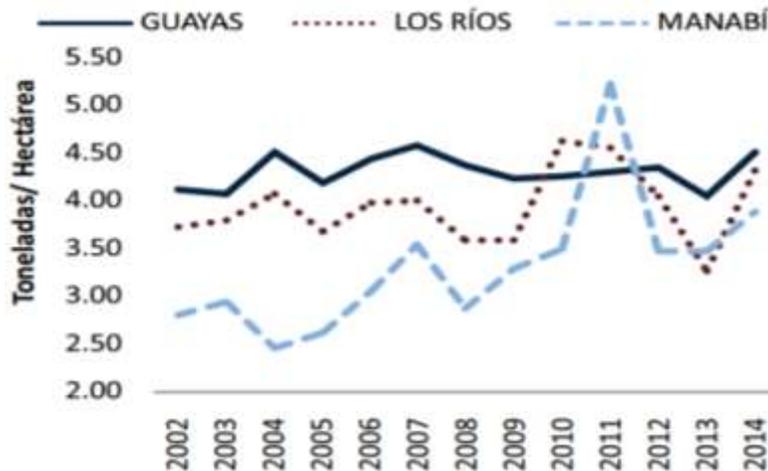
- Operacionalización de la variable; resume de manera gráfica el planteamiento del problema, su relación con los objetivos y los métodos de tratamiento de datos para resolver la investigación.
- Conclusión del capítulo; se emite un resumen de las variables abordadas en todo el capítulo, sintetizados en un párrafo que demuestra los hallazgos obtenidos sobre el tratamiento del problema.

Cabe indicar que todo el recuento del problema en este capítulo aún no está comprobado, por lo cual se clasifica como un concepto netamente empírico y listo para ser comparado con los criterios obtenidos en el siguiente capítulo, se espera que la mayoría de estos conceptos pasen a la evaluación de la metodología y con ello sirvan de base para la conclusión del mismo.

El arroz es considerado en el Ecuador como el tercer producto que requiere mayor superficie para su sembrado, con un 15.34% del total de siembra según datos obtenidos a través de la encuesta realizada por la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC), teniendo su autor el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) (2014). Las condiciones geográficas y climatológicas del país ayudan a la producción de la gramínea, evitando que el producto pueda escasear en el futuro.

El territorio nacional se encuentra dividido en zonas donde se realiza la mayor concentración de cultivo de arroz, siendo estas estadísticas las siguientes: en la Provincia del Guayas con una participación del 31.82%, en la provincia de Los Ríos con 28.19% y en la provincia de Manabí con 4.63%, la superficie ha tenido una variación por cosecha en los últimos diez años, incrementando su utilización de 320 mil hectáreas a 420 mil hectáreas, beneficiando a la oferta del producto de 700 a 900 mil toneladas de arroz en su característica de pilado.

A continuación, se muestra un gráfico que describe la evolución del rendimiento de arroz en cada una de las provincias donde se cultiva este producto, desde los años 2002 al 2014.



**Figura 1.** Evolución del Rendimiento Provincial  
Tomado de: Informe de Producción agrícola en el Ecuador, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2014)

En referencia al Banco Central del Ecuador (2014) en relación con el tema sobre el rendimiento de arroz a nivel nacional con características en cáscara afirma que este se ubicó en

*“4.67 t/ha en el primer cuatrimestre del 2014. La provincia del Guayas registró una producción de 4.86 t/ha, mientras que Los Ríos de 4.49 t/ha y Manabí de 4.32 t/ha” (Banco Central del Ecuador, 2014).*

De acuerdo con los materiales y activos fijos para el trabajo, un productor de arroz promedio tiene las siguientes características en su negocio:

**Tabla 1.***Características de los agricultores del sector arrocero ecuatoriano.*

<b>Principales características de Arroz</b>
- Cuenta en promedio con 4.5 ha.
- Inicia su siembra en enero.
- Cultiva bajo el sistema de producción convencional.
- Siembra al voleo.
- Utiliza mayoritariamente la variedad INIAP 14.
- Utiliza en promedio 3.52 qq/ha de Urea, 0.50 qq/ha de MOP, 0.77 qq/ha de DAP y 1.61 qq/ha de fertilizantes compuestos. Además, se determinó que el principal problema de los arroceros fueron las plagas y las enfermedades.

**Tomado de:** Banco Central del Ecuador (2014)

En función a las estadísticas que mantiene el Ecuador con relación a la exportación del arroz se tiene que sus principales mercados son Colombia, Perú y Venezuela, a continuación, se muestra estadísticas entre los años 2010 al 2014 tanto en toneladas como en millones de dólares que han representado en su aportación a la balanza comercial.

**Tabla 2.***Exportaciones de arroz en dólares y toneladas. dólares y toneladas*

<b>Años</b>	<b>Toneladas</b>	<b>Millones de Dólares</b>
2010	25420,652	12856,534
2011	51449,892	29313,99
2012	14418,439	10829,093
2013	43229,638	32856,973
2014	316,733	315,701

**Tomado de:** Estadísticas Banco Central del Ecuador**Fundamento del Problema.**

Antes de empezar el Plan Semilla, el ministerio responsable se denominaba “Ministerio de Agricultura, Acuicultura, Ganadería y Pesca” MAGAP, ahora durante el periodo que se extiende el análisis, para continuar con el proyecto todo pasa a depender del Ministerio de Agricultura, MAG; en consecuencia el análisis aborda sobre el sector agrícola específicamente intentando dar recomendaciones a la evidente realidad económica de dicho sector que se traba en el crédito y

direccionamiento, razón por la cual los fundamentamos en los efectos vinculados a la operatividad de estos dos enfoques.

### Planteamiento del problema.

Se puede observar agricultores que tienen recursos económicos, técnicas, y un equipo de trabajo para manejar el costeo de su producto, no son dueños de las tierras pero emplean un concepto de alquiler para comenzar el periodo de producción; también se encuentran agricultores que no disponen de conocimientos administrativos, pero la técnica del cultivo la han adquirido a través del aprendizaje obtenido a través de sus padres y familiares, sin embargo dependen de préstamos adquiridos en la usura para comenzar sus proyectos; y finalmente agricultores que exponen sus productos a intermediarios que sacan sus cosechas a la piladora por falta de recursos económicos de sus productores, los cuales están obligados a ofertar un precio inferior al mercado para poder comercializarlos.

De una manera gráfica, a continuación, se elaboró un proceso de producción del arroz, lo que ayuda a conocer la temática de cómo se mueve el sector para incurrir en un producto final apto para el consumo humano.



**Figura 2.** Comercialización del sector arrocero.

Como se puede observar el proceso de producción comienza con un agricultor que posee la técnica del cultivo, dependiendo del recurso económico que este tiene, se puede saltar la fase del intermediario directo a la piladora para su procesamiento,

de no ser el caso, está sujeto a vender a un precio inferior, de manera que ese margen sea capturado por el intermediario para concluir el proceso de compra.

Sin embargo, la etapa de comercialización es uno de los problemas que tiene este sector, algunos agricultores tratan de emplear insumos de baja calidad para disminuir al máximo el costo de venta, con ello obtener un margen mucho más amplio al momento de su venta, esto ha llevado que el agricultor no aproveche el 100% de su cultivo, obteniendo un arroz de mala calidad o con impurezas que son castigados por el comprador al momento de su comercialización empeorando más aún la situación.

Por motivo de la usura en la presión del pago de sus préstamos, cuando el agricultor presenta retrasos en la cosecha del arroz, toma la decisión de empezar la recolección sin que el producto esté listo, provocando que obtenga desventajas en el mercado de los intermediarios, con lo cual disminuye su margen de contribución, en ocasiones el beneficio es repartido entre el interés del usurero y en los descuentos exigidos por los intermediarios.

En resumen, los problemas que se encuentran en el sector analizado son los siguientes:

- No contar con un capital de trabajo para la próxima cosecha.
- Mantener el mismo nivel económico ya que el beneficio está siendo transferido a los intermediarios.
- Ser perjudicados con el poder de negociación de las piladoras ya que ellas disponen de los medios de producción para colocar el arroz en tiendas.
- Ausencia de diferenciar el producto por el desconocimiento a optimizar recursos para mejorar la calidad del insumo.

A continuación, estos criterios se los clasifica en causas y efectos:

### **Causas**

- Ausencia de financiamiento regulado para el sector arrocero.
- Falencias en la aplicación de conceptos administrativos en el negocio.

- Empleo de semillas y pesticidas de baja calidad para ahorrar costos de producción.
- Empleo de métodos manuales que requieren la contratación de ayudantes para la cosecha.

### **Efectos**

- Fuentes de financiamiento no reguladas: la usura.
- Dificultad para determinar la ganancia en cada cosecha vendida.
- Arroz con un mayor grado de impurezas que es menos pagado por los intermediarios.
- Disminución en el precio del cultivo, transfiriendo el proceso de la cosecha a los intermediarios.

### **Pregunta de investigación.**

¿Cómo la aplicación del Plan Semilla en el sector arrocero del Ecuador ha mejorado la competitividad y beneficiado a los agricultores durante el período 2013 – 2017?

### **Sistematización del problema**

- ¿Cuánto asciende la inversión realizada por el Gobierno Nacional en el Plan Semilla durante el periodo 2013 – 2017?
- ¿Cuáles han sido los beneficios para la agricultura la implementación del Plan Semilla?
- ¿Cuál es el aporte económico del sector arrocero en el PIB Nacional?
- ¿Cuál es el beneficio en el ámbito social del Plan Semilla para los agricultores del sector arrocero en el Ecuador?

### **Objetivos de la investigación.**

#### **Objetivo general.**

Evaluar la inversión gubernamental en el proyecto de “Plan Semilla” para determinar los beneficios económicos obtenidos por el Ecuador, periodo 2013 – 2017.

#### **Objetivos específicos**

- Características de la inversión integrada en el plan semilla.

- Elementos intervinientes en el plan semilla.
- Incidencia en el plan semilla sobre el PIB.
- Vinculo forjado en los propósitos del plan semilla hacia el crecimiento de la matriz productiva.

## **Justificación del problema**

### **Justificación teórica.**

Con la presente investigación, se trata de evidenciar la realidad económica del agricultor en el sector arrocero, donde la falta de acceso al crédito y a la falta de una guía para el manejo de sus actividades productivas, conforman desventajas al momento de comercializar su producto, siendo víctimas de intermediarios que tratan de capturar el beneficio, con la ventaja competitiva de pagar por todo el producto de contado.

Durante la carrera de maestría se aplicó conocimientos sobre la importancia de contar con procesos que generen una eficiente y eficaz manejo de los recursos, con la premisa de aumentar el beneficio económico en cada actividad realizada. Con la presente investigación, el objeto en análisis es una población que tiene la característica de contar con conocimientos sobre el cultivo y manejo agrícola, pero que carecen por completo de información sobre la administración de recursos.

### **Justificación metodológica.**

El tipo de análisis se basa en el tratamiento de una investigación cuantitativa con característica no experimental, porque primero se describen de manera empírica los problemas que existen en un sector, para luego comprobarlos por medio de estadísticas, corroborando bajo una teoría su existencia. La determinación de las causas y su magnitud en la situación actual del problema no solo beneficia al investigador a aplicar una propuesta óptima que resuelva el inconveniente, sino que sirva como base para futuras investigaciones que complementen y lleven al agricultor a incrementar su beneficio económico familiar a través del esfuerzo de cosechar arroz.

Capítulo II.- Para identificar la inversión que realiza el gobierno en cada periodo se procede a observar los datos estadísticos de la autoridad competente

para evaluar en una variación temporal el incremento o reducción de cada elemento de inversión

Capítulo III.- Para inferir el beneficio económico se observará el análisis del Proyecto Nacional de Semillas para Agrocadenas Estratégicas, las fichas técnicas emitidas por asociación donde se especifica los márgenes y la evaluación y crecimiento de la actividad.

Capítulo IV.- Se observará datos oficiales obtenidos del banco central.

Capítulo V.- Se realizará un análisis correlacional donde se buscará la pertinencia de las variables en estudio.

### **Justificación práctica.**

Con la presente investigación se aplican conceptos aplicados a lo largo de la carrera estudiantil, porque aborda de manera económica un problema que afecta el presupuesto de miles de familias que se dedican al sector arrocero, de igual manera muestra una realidad que debe ser atendida por el Gobierno Nacional, por lo tanto, el Plan Semilla aquí será analizado para ver su impacto en el beneficio de un agricultor que desea salir adelante a través de sus técnicas de cultivo.

### **Hipótesis de la investigación.**

Con la implementación del Plan Semilla, los agricultores del sector arrocero mejoraron su competitividad, de acuerdo con la calidad de su producto y obtuvieron un financiamiento en cuanto a la adquisición de semillas, mejorando su calidad de vida.

### **Marco teórico.**

En el marco teórico se realiza una breve introducción al programa del plan semilla, como referencia de ayuda al lector para que relacione el accionar de esta iniciativa del Gobierno, en función a un impulso al emprendimiento arrocero en el Ecuador. Cabe recordar que este segmento está poco desarrollado, debido a la falta de conocimiento empresarial por parte del agricultor, que lo condiciona a mejorar sus procesos y ser más competitivo en la venta de su producto.

### **Plan semilla, definición y objetivos.**

Según el Ministerio de Agricultura y Ganadería (2017), el Proyecto Nacional de Semillas, estuvo en vigencia durante los años 2013 a 2016, el cual consistió en un trabajo coordinado ente el sector público y privado, enfocando su ayuda a la cadena de producción del agricultor un beneficio hacia el incremento de la productividad y el ingreso en la venta de sus productos.

Para el año 2012, el Ecuador registró una productividad de 3.15 tonelada de cada hectárea sembrada en promedio de arroz, una estadística deficiente si se compara con resultados de otros países a nivel de América Latina, por lo tanto el Ministerio de Agricultura y Ganadería, decide tomar la iniciativa de aplicar una estrategia para contribuir al sector privado de este segmento, a mejorar sus modelo de producción, a través de la entrega de semillas de alta calidad y abono certificado.

Para ejecutar este programa, se necesitó que el Gobierno Nacional, agricultores, proveedores, realicen de manera coordinada las siguientes actividades:

- Definición de las actividades que forman la base para medir la productividad.
- Diseñar un programa de producción de arroz.
- Solicitar ofertas de proveedores a través de una feria de innovaciones sobre la cadena de suministro de semillas.
- Impulsar dentro de la cadena de valor de cada negocio agrícola actividades inclusivas.

Sin embargo el plan no solo consistía en la entrega de las semillas para mejorar la calidad de sus productos, sino integrar experiencias obtenidas en otros países sobre las actividades agrícolas eficientes que se deben realizar, como por ejemplo la correcta aplicación de la semilla en la tierra, la elección de insumos que no afecten el producto final, el cuidado y tratamiento del arroz una vez que el mismo se encuentra listo para la cosecha entre otros puntos; es decir convertirse en un programa de capacitación adicional, enfocando la productividad en el manejo eficiente de los recursos.

Los beneficiarios del plan semilla son agricultores dedicados a la actividad de cultivo de maíz duro y arroz, que disponen para producir con menos de 10 hectáreas, la ayuda corresponde a la entrega de paquetes tecnológicos compuestos de semillas híbridas no transgénicos de alta calidad, que mejoran el rendimiento de los cultivos agrícolas, además de abonos edáficos y de agro insumos de baja toxicidad, implementos que en el mercado tienen un alto costo, valores que son imposibles adquirirlos para este grupo económico por el tema de la inversión y la falta de financiamiento que poseen al momento de incurrir en cultivos.

Para Torres(2014) la agricultura es una ciencia biológica en la que ninguna persona tiene la verdad absoluta de lo que se podría o no hacer, siempre debe estar presente el manejo integrado del cultivo, que son las técnicas económica y agronómicamente, aceptables para obtener buenos rendimientos a un costo menor que es lo que deseamos, siempre interactuando en armonía con el medio ambiente y protegiendo la salud humana.

Según Arrocer(2014) el cultivo de arroz constituye una fuente importante en la dieta diaria de todos los ecuatorianos y es la gramínea de mayor extensión en el país. El 90% de la siembra se encuentra concentrada principalmente en las provincias del Guayas y Los Ríos, siendo el 60% bajo condiciones de riego y el 40% restante en condiciones de secano, con una producción promedio de 3.5 toneladas por hectárea.

Pero además se debe tomar en cuenta que el proceso de producción inciden o intervienen una serie de factores entre los que destacan: Nutrición, control de malezas y control de plagas y enfermedades. El manejo ineficiente de cualquiera de estos factores provoca una disminución importante en los rendimientos esperados demandando a la vez una mayor utilización de recursos.

Durante los últimos años se han presentado varios problemas que han afectado negativamente la producción de esta gramínea. La incidencia de plagas y enfermedades entre las que destaca el Manchado de Grano, ha ganado presencia en las principales zonas de siembra de este cultivo, incidiendo directamente en el incremento de los costos de producción. Esta se atribuye al ataque de un conjunto

de patógenos, entre ellos hongos e insectos chupadores, causando disminución de la calidad fisiológica de la semilla.

Como consecuencia del ataque de este grupo de patógenos se pueden obtener altos porcentajes de granos manchados y vanos, originando pérdidas no solo a nivel de calidad, sino también a nivel de germinación de la semilla debido a la destrucción de los órganos florales. En el año 2013 según el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca se registraron pérdidas superiores al 30% de la producción entre Guayas y Los Ríos por efecto del fuerte ataque de esta enfermedad.

Frente a estas desventajas que soportaba el agricultor sobretodo en la provincia del Guayas, y sumando los bajos recursos económicos que la cooperativa Estero Loco posee, la actividad de la siembra de arroz estaba en peligro de desaparecer, sin embargo el Estado Ecuatoriano en el año 2012 lanza el programa Plan de semillas de Alto Rendimiento proporcionando ayuda económica e intelectual a pequeños agricultores evitando que ellos abandonen esta actividad frente a los escasos beneficios de este cultivo.

Según MAGAP(2012) el objetivo de este plan es de elevar sustancialmente la productividad de los pequeños productores de arroz, entregará un paquete tecnológico de “alto rendimiento” que incluye semilla certificada, fertilizantes edáficos compuestos y los fitosanitarios adecuados que potenciarán el rendimiento de la producción de arroz de un promedio de 3.5 TM/Ha. a más de 6 TM/Ha.

El mecanismo operativo del Plan de Semillas de Alto Rendimiento consiste en cubrir la diferencia promedio de precio entre un paquete tecnológico tradicional que normalmente compraba el pequeño productor y el paquete tecnológico de alto rendimiento que tiene un costo que fluctúa entre 400 y 600 dólares por hectárea de arroz. El MAGAP aporta con 270 dólares por hectárea, para cubrir esa diferencia.

Este paquete tecnológico de alto rendimiento contiene semillas certificadas, fertilizantes compuestos y agroquímicos, al momento de la adquisición el agricultor gozará de este beneficio por 5 años hasta el 2017, y lo podrá comprar en 13 casas

comerciales entre los cuales están Agripac, Ecuaquímica, Del Monte, Intercop, Corpsa, Fertisa, Pronaca entre otros. Además de estos kits de alto rendimiento, el gobierno de turno promueve un seguro agrícola como respaldo de futuras pérdidas de hectáreas como sequía, plagas o enfermedades ambientales, cuyo uso es obligatorio para quienes estén dentro del plan semilla.

Según MAGAP(2012) el gobierno subsidia el 60% de pago de la póliza de seguro mientras que el agricultor cubre el 40%, el gerente del proyecto Agroseguro el Sr. Mauricio Quezada manifiesta que entre el año 2010 hasta la actualidad se han inscrito 42 agricultores, teniendo como política un aviso de máximo 10 días después de haber ocurrido el siniestro.

### **Objetivos del programa**

El objetivo del programa apunta a *“brindar al pequeño agricultor la oportunidad de acceder a un paquete tecnológico de alto rendimiento a través de un subsidio parcial”* (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2017). Otros objetivos que se cumplen con la implementación del plan, es la política pública, entre los cuales se puede mencionar:

- Impulsar la producción nacional a través del financiamiento de insumos que aumenten la producción agrícola del arroz, de manera que su cosecha cubra la demanda alimentaria del país, evitando que existan remanentes para la importación; además de promover la exportación a futuro de este producto caracterizado por su alta calidad, de manera que pueda ser competitivo en los países que conforman la Comunidad Andina de Naciones por sus siglas CAN.
- Fortalecer los procesos de producción del arroz, a través de un producto apto para el consumo humano, sin que su procesamiento a arroz pilado afecte las condiciones de venta en el mercado.
- Proporcionar una forma de ingresos sustentable a las familias de pequeños agricultores, donde el poder de decisión lo tengan ellos, evitando que sean objeto de prácticas desleales de negociación que los intermediarios aprovechan por la urgencia de vender sus cosechas y pagar préstamos de

usuras. El costo de venta de producción baja, el agricultor tiene menor impacto financiero para iniciar su producción, significando mayor rentabilidad para cubrir el presupuesto de su familia y con ello mejorar la calidad de vida.

- Promover cambios en la forma de producción de los agricultores, de priorizar la compra de semillas de alta calidad, evidenciando una mejora en el rendimiento de sus cosechas, menor impacto ambiental y mayor nivel de ingresos, sobre todo cuando este insumo se procesa para volverlo apto al consumidor final.

De manera institucional, en los estatutos levantados por el proyecto, se tienen los siguientes objetivos del plan y con los cuales se continuaron durante su implementación.

#### **Objetivo general del Plan Semilla.**

*“Incrementar la productividad en los cultivos de pequeños y medianos productores garantizando la disponibilidad, el acceso y el uso tecnificado de la semilla de alto rendimiento, aplicando soluciones integrales agronómicas en el manejo del cultivo a través de incentivos económicos, insumos tecnificados y asistencia técnica, con el fin de lograr la reducción de importaciones de productos, potencializar el desarrollo del sector agrícola y promover exportaciones más competitivas” (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2017).*

#### **Objetivos específicos del Plan Semilla.**

- *“Garantizar la disponibilidad de semillas certificadas a precios accesibles que permitan a los productores agrícolas del país alcanzar rendimientos óptimos.*
- *Fomentar en los productores el buen uso de las semillas certificadas mediante la aplicación de soluciones integrales agronómicas a fin de mejorar sus ingresos y promover la sostenibilidad ambiental” (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2017).*

#### **Planificación del Plan Semilla.**

Al ser considerado un plan que beneficia directamente a los agricultores de escasos recursos, el Gobierno consideró que estaría interviniendo en el libre comercio de la venta de arroz, por lo tanto, algunos sectores podrían sentirse perjudicados, en consecuencia, esta entidad debió revisar algunos requisitos antes de su ejecución con la finalidad de respaldarse ante posibles demandas:

- Conocer los compromisos, obligaciones y tareas que mantiene el Ecuador ante la Organización Mundial de Comercio por sus siglas OMC, sus reacciones ante la entrega de subsidios a los agricultores, porque en materia de importación, los proveedores internacionales pueden sentirse amenazados ante una práctica de competitividad que puede cerrar las puertas de negociaciones con respecto al arroz en el territorio ecuatoriano.
- Para la ejecución del Plan Semilla, el Gobierno requiere la cooperación con empresas del sector privado, ya que ellas tienen el producto especializado para mejorar el rendimiento de las cosechas de los agricultores, por lo tanto, es necesario que exista un marco jurídico que regule las prácticas de entrega de los kits, de manera que se regule la comercialización con el respectivo subsidio que cubre la entidad estatal.
- Designar al Ministerio de Agricultura y Ganadería como organismo administrador del programa, al cual se le entregan las respectivas asignaciones presupuestarias para cubrir el gasto del programa, es decir, pagar a los proveedores la diferencia que exista entre el valor comercial del kit con el precio de referencia que el Gobierno Nacional disponga, el mismo que sea de acceso para los pequeños agricultores.
- El Gobierno Nacional a través de su representante el Ministerio de Agricultura y Ganadería, actúe como un auditor, revisando y comprobando el contenido de los kits, es decir que contengan las semillas de alto rendimiento, agro insumos, fertilizantes entre otros y que sea entregado a los verdaderos beneficiarios. Esta actividad que sea llevado en conjunto por la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro por sus siglas de

Agrocalidad y el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias por sus siglas INIAP.

- Definir aquellas empresas proveedoras de semillas afiliadas a la Asociación de la Industria de Protección de Cultivos y Salud Animal por sus siglas APCSA, que tienen la tarea de entregar de manera anticipada los kits, a través de canales de distribución de insumos en los distintos territorios del Ecuador, principalmente en zonas donde los agricultores tengan un mayor acceso para comprarlos.
- Coordinar juntamente con empresas afiliadas al APCSA la entrega de kits a los agricultores con menos de 10 hectáreas de cultivo, la venta de kits a precios inferiores a la venta del público, de manera que el beneficio sea entregado a la población previamente definida en el plan.
- Crear una base de datos con información que detalle aquellos agricultores que tienen hasta 10 hectáreas de cultivo, de manera que se identifique su ubicación e informar sobre el beneficio al cual tienen acceso y sobre el cual podrán mejorar sus cultivos, permitiendo que la calidad de sus cosechas genere mayores rendimientos para cubrir su presupuesto familiar.
- Levantar un sistema informático el cual este administrado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería donde integre la información de los almacenes autorizados para la venta de los kits, con lo cual sirva de referencia para posteriormente verificar entre sus registros, los clientes que adquieren los paquetes.
- Designar un equipo de trabajo técnico, que realice visitas a los agricultores, informando sobre la forma de aplicación de los kits a los agricultores, de manera que reciban una capacitación constante sobre las buenas prácticas agrícolas, actualice y valide conocimientos, además apoye en la canalización y gestión de créditos con entidades financieras públicas, que cubran otros aspectos de la cosecha, como la posterior comercialización o inversión en maquinaria para sacar el insumo una vez que esté listo para la venta.

- Informar mediante campañas de información, el beneficio de la entrega de los kits, hacia aquellos agricultores de escasos recursos, cumpliendo así el objetivo del programa, su operación y los requisitos que deben cumplir y compromisos para que los puedan comprar.
- Controlar la forma de identificar a los agricultores que acudan a los locales de distribución de los kits, evitando que sean comprados por personas que no sean compatibles con el tipo de beneficiarios descritos en el plan o por intermediarios que pongan a la venta el producto y que se lucren con el subsidio que cubre el Gobierno Nacional.

### **Marco legal.**

El proyecto forma parte de los lineamientos que se estipuló en la Constitución de la República del Ecuador, puesta en vigencia en el año 2008, la misma que habla sobre la soberanía alimentaria en el artículo 334, donde el Estado tiene que promover el acceso de forma equitativa a los medios de producción de todos los ecuatorianos, de manera textual dice lo siguiente: “desarrollar políticas de fomento para la producción nacional en todos los sectores, en especial para garantizar la soberanía alimentaria” (Asamblea Nacional, 2008).

Con relación al artículo 281 numeral 6, la constitución dice lo siguiente: *“relativo a la soberanía alimentara, establece la obligación que tiene el Estado de promover la preservación y recuperación de la agrobiodiversidad y de los saberes ancestrales así como el uso e intercambio libre de semillas”* (Asamblea Nacional, 2008). Es decir que el Gobierno Nacional tiene la tarea de crear los medios de distribución para que todos los ecuatorianos que deseen incursionar en el campo de la agricultura, puedan comprar semillas de alta calidad, sin que ello afecte el medio ambiente, de manera que se promueva una competencia igualitaria, sin que el factor de financiamiento sea el diferencial que afecte el rendimiento de los cultivos o castigo en la comercialización de las cosechas.

Con referencia a la Ley Orgánica de Régimen de Soberanía Alimentaria por sus siglas LORSA, en su artículo 7, hace hincapié a la importancia de proteger y conservar los ecosistemas, además de impulsar a la recuperación el uso desarrollo y

conservación de agrobiodiversidad, por otro lado ratifica la obligación de las leyes en actuar como regulaciones al desarrollo agropecuario, mediante el impulso de entidades que controlen la investigación y el sostenimiento de especies, vigencia de bancos de semillas, plantas, entre otros puntos de importancia.

La relación que existe con la implementación del Plan Nacional del Buen Vivir comprendida entre los años 2013 al 2017, el proyecto del Plan Semilla hace referencia al objetivo 2, el cual indica lo siguiente: “*Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial en la diversidad*” (Senplades, 2007). Con esto es evidente que el Gobierno Nacional busca la competitividad en igualdad de condiciones, por lo tanto es una oportunidad para que sectores rurales inmersos en la pobreza, tengan los medios para generar un rendimiento sustentable para el presupuesto familiar, por otro lado promover el negocio de la agricultura como una actividad potencial para el Ecuador, que forme parte de los rubros de exportación y reemplace por completo a las importaciones, que actualmente restan de circulante a la economía ecuatoriana.

El Ecuador tiene una economía dolarizada, por lo tanto, depende mucho de su balanza comercial para evitar caer en una inflación, este concepto es comprobado por el justificativo legal que se presentó en párrafos anteriores, los cuales todos apuntan a promover las exportaciones en el país.

### **Accionar del Plan Semilla.**

Como todo plan, este proyecto tiene una serie de pasos o actividades que se contemplaron realizar una vez que el Gobierno dio su visto bueno para la puesta en marcha; entre los procesos que más se destacan en su accionar se realizaron lo siguiente:

- Elaborar un catastro que identifique las actividades de los agricultores beneficiarios del proyecto, de manera que se conozca los lugares donde puedan asistir los técnicos para las posteriores capacitaciones.
- Firmar convenios entre las empresas privadas afiliadas a la APCSA y la implementación de formas de pago del subsidio por la entrega de los kits a los

agricultores, de manera que se eviten posteriores demandas o falta de abastecimiento por falta de cumplimiento de alguna de las partes.

- Impulsar la compra de kits tecnológicos en reemplazo de tradiciones, a través de la entrega de subsidios parciales en función a cada hectárea que dispongan los agricultores. Estos serán entregados en proporción al incremento del rendimiento de las hectáreas, los mismos que se van reduciendo durante los años que dure el proyecto; a continuación se muestra una tabla con estas características:

**Tabla 3.**

*Subsidio en dólares por cada paquete entregado por año*

Cultivo	2013	2014	2015	2016	Variación %
Maíz duro	214	214	214	130	• 39.30
Arroz	200	300 - 270	270	150	• 44.4

**Tomado de:** Proyecto Nacional de Semillas para Agrocadenas Estratégicas, Ministerio de Agricultura y Ganadería (2017).

El producto de Plan Semilla en el tema del arroz, cubre un máximo de \$300,00 por el costo de venta del kit, un valor representativo que no tendrá que incurrir el agricultor al momento de comenzar con su cosecha, sin embargo se evidencia que este plan abarca otros productos como el maíz duro; como forma de información a continuación se muestra otros sectores dentro de la actividad agrícola sobre la cual beneficia a otros agricultores.

**Tabla 4.**

*Otros productos subsidiados por el Plan Semilla (dólares por kits)*

Cultivo	2013	2014	2015	2016	Variación %
Papa	400	400 – 924	924	1120	180
Algodón	224	224	224	224	0
Fréjol seco		220	220	220	0
Maíz Suave		175	175	175	0
Cebolla roja		380	380	380	0
Soya			200	200	0
Brócoli			500	500	0
Maíz duro para ensilaje				350	0

**Tomado de:** Proyecto Nacional de Semillas para Agrocadenas Estratégicas, Ministerio de Agricultura y Ganadería (2017).

Los productos que se muestran en la Tabla 4 tienen la característica de mantener el subsidio de forma constante, esto debido a los procesos de cultivo y siembra que el agricultor debe implementar para obtener el insumo.

- Formación de un equipo de trabajo con especialistas en temas de agronomía, que están designados a brindar el apoyo técnico al agricultor, tanto en las fases de su producción como en la de comercialización de su cultivo. Estos equipos de trabajo estuvieron conformados por 220 nombrados bajo el cargo de Técnicos Facilitadores de Campo o sus siglas **TFC**, la coordinación estuvo a cargo del Ministerio de Agricultura y Ganadería, con la participación de la Corporación Funalgodón y gremios de diferentes sectores, en caso de algún inconveniente con el kit, estos coordinadores informaban al ministerio de agricultura de manera directa sobre las anomalías.
- De una manera didáctica, se promovió la instalación de stands demostrativos, sobre el accionar del kit en el campo de la agricultura, esto con la finalidad de instruir sobre el manejo, además de convencer a los pequeños productores sobre el cambio a esta nueva modalidad de semillas.
- Incluir dentro de este proceso a empresas especializadas en el campo de la semilla, de manera que multipliquen este producto importado hacia otros sectores agrícolas, donde todos se beneficien luego que el programa termine.
- Impulsar acuerdos comerciales entre compradores internaciones, de manera que los agricultores pequeños tengan la posibilidad de vender de manera rápida su producción, o través de contratos a través de compras públicas, sobre programas de alimentación de tipo social; con lo cual se espera formar una estructura de producción y comercialización sustentable, que pague de manera justa por el precio sin la incursión de intermediarios.

## **Productividad**

En la actualidad, los negocios cada vez son más competitivos, mejorando los precios, ofreciendo producto adicional o promocionando su servicio con la entrega de las muestras gratis, todo esto con la finalidad de mostrarse como la mejor opción

para los clientes o consumidores finales, sin embargo, no todas las estructuras de costos pueden mantener dicho nivel de beneficios, puesto que compromete directamente las utilidades que generan en cada venta, condicionando a futuro mantener un nivel de gastos para seguir operando en el mercado, esto crea la necesidad por parte de la administración, de encontrar nuevas alternativas que permitan aumentar el nivel de producción, sin que esto signifique un aumento de la inversión requerida para su elaboración, por ello de acuerdo a López (2013) existen formas para convertir a la organización en una unidad más competitiva y eficiente, entre los cuales se mencionan a continuación:

- Realizar planes en función a una mejora continua, tomando como indicadores el mejoramiento de la productividad.
- Promover el conocimiento del recurso humano especializado, hacia una evaluación de procesos.
- Empezar cambios que promuevan el uso eficiente de los recursos.

Si la empresa o institución, no centra su atención en el cambio para mejorar procesos, se tiene el riesgo que los clientes migren a la competencia, esto debido a una constante exposición de anuncios y promociones a través de los diferentes canales de comunicación, por lo tanto más que una estrategia de bajar costos, implementar planes de productividad es un compromiso de la compañía si quiere mantenerse en el mercado. Se puede mencionar los siguientes escenarios en los cuales se puede implementar la productividad, como estrategia para asignar nuevas formas de cómo ahorrar costos:

Si la compañía requiere mejorar la calidad del producto, definiendo el concepto de calidad como la manera de satisfacer las expectativas y necesidades que tiene el consumidor final, se sugiere que se evalúen los procesos de producción, definiendo un artículo que sea efectivo para cubrir las necesidades de los clientes, ahorrando costos en las actividades que se le asignen un detalle, o cambiar características para volver más atractivo el artículo.

Enfocar la gestión del producto a través de procesos a favor del medio ambiente, esto en base a emplear energía limpia y que elimine procesos de tratamiento de desechos, ahorrando valores de inversión para las empresas. Esta alternativa está en función a emplear materias primas que generen menos daños permitiendo que se produzcan mayores cantidades, además se la puede emplear como una estrategia que permita atraer mayores inversionistas o a su vez promover que los clientes compren el producto, comparando su consumo como un beneficio para el ambiente, con relación a otros artículos que son vendidos por la competencia, pero que perjudican a comunidades de donde se obtiene dichos materiales.

Mejorar procesos a través de la fomentación de la seguridad industrial, esto va dirigido no solamente a precautelar la salud del recurso humano que lleva a cabo los procesos, sino que crea un ambiente en el cual se promueve una despreocupación por parte del empleado a sufrir algún tipo de enfermedad o atentar en contra de su vida, permitiendo que trabaje con tranquilidad y de manera rápida, los procesos a cumplir serán ejecutados en menor tiempo, la compañía podría acceder a ofertar mejores precios, más competitivos para los nuevos clientes.

Mostrar una imagen de responsabilidad social ante el mundo empresarial, es decir compartir las ganancias con la comunidad sobre la cual se quita los recursos naturales, como una forma de compensar el daño ambientes, proponiendo la edificación de escuelas, colegios, emprendimientos apegados a la comercialización o mejoramiento del producto, al mismo tiempo la empresa se da a conocer en el mercado, permitiendo llegar como alternativa ante la comunidad sobre la cual ayuda. Es comprobado que las empresas que pasan una crisis en su segmento de mercado, se mantienen en el mercado, debido al reconocimiento que tienen por parte de la comunidad y su labor para mantenerla en las tiendas, inclusive muchas de ellas promueven y la recomiendan haciendo un marketing boca a boca.

La productividad se toma como referencia del trabajo en análisis, debido a la implementación de un plan, que busco enseñar a los agricultores del segmento arrocero, a obtener cantidades de producto adicional a cambio de mejorar sus

insumos, sin que ello signifique que exista de por medio una inversión en tierras o aumentar su número de trabajadores para cosechar más rápido, incluso permitió a través de nuevas prácticas de cultivo, conseguir aumentar su producción empleando la tecnología.

### **Perspectivas del sector rural en el Ecuador**

Los habitantes que radican en el sector rural, se les han atribuido a las actividades del agro, por la presencia de territorios y lejanías entre las casas, que les han permitido generar procesos productivos con la tierra, volviéndose el principal recurso de sustento en la zona, sin embargo en la última década ha presentado una disminución en su población, un ejemplo son las estadísticas manejadas por el Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural(2017), el cual afirma que para el año 2001, el 39% de la población en el Ecuador se encontraba viviendo en las zonas rurales, para el año 2015, la tendencia desciende a 35%, siendo el principal grupo afectado los jóvenes entre 15 y 24 años, provocando un envejecimiento de la población en el sector rural, algo preocupante porque las actividades agrícolas requieren de esfuerzo físico, más aún si en el Ecuador el concepto de industrialización no es aplicado en la agricultura.

La calidad de los centros de educación, y facilidades para colocar un negocio, por temas de tecnología, servicios básicos y relaciones comerciales con empresas, son algunos criterios sobre los cuales atraen la migración de los habitantes del sector rural. De acuerdo a una entrevista realizada a Jimmy García, integrante de la Asociación Los Caídos de la provincia del Guayas, indica que los jóvenes en las comunidades viven una difícil situación, donde su familia tienen pocas posibilidades de salir adelante, principalmente por el sector educativo, existen centros donde se dispone de educación primaria, pocos con educación secundaria e inexistencia de establecimientos tecnológicos y universitarios, deben migrar a la ciudad para acceder a este tipo de educación.

La realidad en los medios de producción de las familias, es otro motivante para que busquen un empleo en relación de dependencia, Jimmy García afirma que muchos comunitarios poseen experiencia en la siembra y cosecha de productos,

conocimiento que es difícilmente aplicado, ya que muchas familias no tienen tierras donde puedan aplicarlos, algunos agricultores deben firmar contratos de alquiler, donde el valor del préstamo corresponde al 50% o más de ganancia de lo que pueden obtener de la venta de materias primas; negocio que es una desventaja para las familias, porque el esfuerzo de la producción es destinado al dueño del terreno.

De acuerdo con el Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural(2017), el 63.6% de los jóvenes del área rural en el Ecuador, mantienen condiciones económicas d pobreza en su núcleo familiar, para el 27.10% de las familias en el sector rural, la pobreza extrema es un problema que quieren solucionar con la migración. Con relación a la presencia de servicios básicos, solo el 21.70% de las familias tienen acceso y pueden pagar por servicios básicos, en relación al empleo, la juventud que se encuentra desempleada llega al 10% y 75% de los jóvenes que disponen de un empleo, sus actividades caen en el concepto inadecuado, es decir no tienen acceso al cumplimiento de beneficios sociales por parte de sus empleadores.

### **Importancia del sector arrocero en el Ecuador**

El sector del arroz en el país, es de gran importancia, constituyendo la fuente de ingresos de muchas familias que radican en el ámbito rural, comprobación de ello es la información estadística de la producción de las últimas décadas, donde la producción nacional del Ecuador pasó de 154.171 toneladas de arroz pilado a 350.948 entre los años 1970 y 1990, en resumen la producción de esta materia prima se duplicó en el tiempo de 20 años.

En el Ecuador, la producción de arroz está representada por dos ciclos, una que se la obtiene en invierno y otra en verano, donde la primera tiene una duración entre mayo a junio y la segundo en los meses de septiembre a diciembre, sin embargo es importante considerar que las cosechas no siempre se dan en épocas fijas, esto debido a que los productores tratan de aprovechar solo la época de invierno para obtener el producto, donde su recolección se puede extender hasta enero y febrero.

De acuerdo a declaraciones sobre el costo de producir arroz, se tiene que el cultivo, requiere una gran cantidad de producción para desarrollar un insumo de calidad, entre los materiales más importantes que forman parte del proceso de elaboración, se tiene el empleo de abonos que en la mayoría son de origen extranjero, la presencia de fertilizantes, implementos para el arado y el empleo de mano de obra, además si el arrocero quiere aumentar su producción, debe comprar maquinaria para el tratamiento del terreno.

De acuerdo al censo agropecuario que se realizó en el año 2002 en el Ecuador cerca del 80% del origen del arroz que se comercializa en las tiendas, se da por parte de pequeños productores, mientras que la diferencia que es el 20% se lo distribuye entre grandes y medianas empresas, es decir competidores que manejan en su nivel de producción más de 100 hectáreas, a continuación se muestra una pequeña tabla, en donde se muestra la capacidad que tienen los productores pequeños para elaborar arroz, con su número de hectáreas empleadas y la cantidad de producto que se ha obtenido en la cosecha.

**Tabla 5.***Producción de arroz en el Ecuador*

<b>Tamaño UPA's</b>	<b>Rendimiento TM/Has</b>	<b>Número de UPA's</b>		<b>Superficie sembrada</b>		<b>Superficie cosechada</b>		<b>Cantidad cosechada</b>	
Hasta 5 Has	3.6	35,779	45.06%	60,297	17%	57,458	17%	216,040	17%
5 – 10 Has	3.4	15,768	19.86%	55,680	16%	53,275	16%	190,009	15%
10 – 20 Has	3.5	12,106	15.25%	58,151	17%	56,333	17%	201,477	16%
20 – 50 Has	3.2	10,340	13.02%	64,353	18%	62,319	18%	209,129	17%
50 – 100 Has	3.5	3,689	4.65%	35,491	10%	34,648	10%	125,012	10%
100 – 200 Has	4.0	1,202	1.51%	31,581	9%	30,998	9%	125,439	10%
Más de 200 Has	4.1	517	0.65%	44,173	13%	43,622	13%	179,528	14%
<b>Total Nacional</b>	<b>3.6</b>	<b>79,400</b>	<b>100%</b>	<b>349,726</b>	<b>100%</b>	<b>338,653</b>	<b>100%</b>	<b>1'246,634</b>	<b>100%</b>

Tomado de: Censo agropecuario 2002

## **Programa de Asistencia Técnica.**

El programa Semilla promovido por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca posee un beneficio adicional a los productores de arroz de las regiones costeras del país, la cual consiste en proporcionarles técnicas para el adecuado sembrío y cosecha del arroz. Estas capacitaciones ayudan a evitar pérdidas de hectáreas y a prevenir probables daños al cultivo por insectos o sequías. Este programa se denomina “Manejo Integrado del Cultivo de Arroz Sistema Secano, y es una guía de técnica del arroz para los agricultores, ella muestra las siguientes recomendaciones:

### ***Preparación del suelo.***

- Dependiendo de las características del suelo y profundidad del mismo se decidirá por arar y rastrar o simplemente romplonear.
- Es necesario no excederse en la preparación del suelo porque se destruye la estructura del mismo.

### ***Semilla y Siembra.***

- Se recomienda usar una semilla certificada, le garantiza pureza varietal, buena germinación y está libre de malezas altamente contaminantes como el arroz rojo.
- La cantidad de semillas por hectáreas es de 200 lbs. de semilla certificada.

### ***Control de malezas.***

#### *Control pre emergente.*

- El éxito del cultivo, está en no dejar germinar las semillas de las malezas, como caminadora, paja de burro, paja de patillo, falso trigo, lechosa, cabezonillo y coquito. Recordar que las malezas pueden reducir la cosecha hasta en el 80%.
- Para controlar malezas aplicar inmediatamente después de la siembra productos pre emergentes que controlen y eliminen malezas.

#### *Control Post emergente.*

- El efecto de los productos pre emergentes tiene acción hasta 30 días después de su aplicación, luego se inicia la germinación de otro grupo de malezas, para su

control a los 30 días después de la siembra, aplique productos post-emergentes en las dosis recomendadas por los técnicos Facilitadores de Campo.

### ***Fertilización del arroz.***

De acuerdo a la interpretación de resultados del análisis de suelos, se hará las recomendaciones pertinentes, en caso de deficiencias de Fósforo y Potasio se debe incorporar estos con el último paso de rastra, 1 saco de DAP y 2 sacos de Muriato de Potasio.

#### *Primera fertilización nitrogenada.*

Se recomienda aplicar 1 saco de urea mezclado con 2 sacos de Sulfato de Amonio a los 15 – 20 días después de la siembra, para fortalecer el inicio de macollamiento.

#### *Segunda Fertilización Nitrogenada.*

A los 25-30 días de edad del arroz, aplicar 1 saco de Urea con 2 sacos de Sulfato de Magnesio.

#### *Tercera Fertilización Nitrogenada.*

A los 40-45 días después de la siembra aplicar 2 sacos de Urea para fortalecer el inicio de la floración y asegurar mayor número de espiguillas.

#### *Deficiencia de Micro-elementos.*

Si hay deficiencias de Micro elementos como Boro y Zinc, se debe aplicar 500cc de quelato de Zinc y Boro, antes de los 35 a 40 días de edad.

### **Manejo de la cosecha y post cosecha.**

Se debe realizar la cosecha cuando la espiga tenga un 95% de granos maduros. A la cosecha generalmente el arroz tiene el 25% de humedad. Es importante que el arroz se seque y logre una humedad del 12% para pilar. No se debe permitir que el arroz que está secándose en tendales se moje con la lluvia, pues al pilar se quebrará.

## **Variables de la investigación.**

### **Variable dependiente**

Competitividad y beneficio para los agricultores del sector arrocero.

### **Variable independiente**

Plan semilla

### **Operacionalización de la variable**

A continuación se muestra el proceso metodológico que descompone las variables del problema de investigación

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems o preguntas</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Técnicas</b>
Competitividad y beneficio para los agricultores del sector arrocero.	La competitividad es la capacidad de una persona u organización para desarrollar ventajas competitivas con respecto a sus competidores y obtener así, una posición destacada en su entorno	Conjunto de atribuciones únicas para incrementar las ventas y diferenciarse de los competidores	Productividad	Estadísticos actuales	¿Cómo ha mejorado la competitividad influenciado por el Plan Semilla?	Datos bibliográficos	Documental
	Beneficio, la diferencia entre los costos en los que se incurre durante la producción de un bien y el ingreso total que se obtiene por su venta.	Utilidad que se obtiene adicional por una mejora continua.	Utilidad	Margen de ganancia	¿Cuál es el beneficio adicional por incurrir en el presente plan?		
	Agricultor es la persona que se dedica a cultivar la tierra en una explotación agraria para la extracción y explotación de los recursos que origina, tales como: alimentos vegetales como cereales, frutas, hortalizas, pastos cultivados y forrajes	Persona beneficiaria del proyecto Plan Semilla	Aspectos técnicos	Sector	¿Qué tipo de agricultores son los beneficiarios?		

Plan semilla	Brindar al pequeño agricultor la oportunidad de acceder a un paquete tecnológico de alto rendimiento a través de un subsidio parcial	Iniciativa gubernamental para mejorar la competitividad de las empresas	Estrategias	Plan de mejoras	¿En qué consiste el Plan Semilla?
--------------	--	---	-------------	-----------------	-----------------------------------

**Tabla 6.**

*Operacionalización de la variable*

### **Conclusión del capítulo.**

Se evidencio que el sector arrocero requiere una alta ayuda económica en cuanto a entidades de bancas comunitarias que ayuden a financiar sus modelos de negocios. También se requiere que las personas sean conformadas por medio de cooperativas, con el objetivo de mejorar su poder de negociación, para que los beneficios de la producción sean puestos en manos de los arroceros, desapareciendo el problema de usureros e intermediarios que actualmente controlan el mercado. Uno de los puntos a favor puede concentrarse en la referencia de modelos inclusivos o de cooperativismo, que designen personas especializadas para el control administrativo de los negocios, mejorar condiciones de adquisición de insumos, y con ello permitir que el arroz sea obtenido a través de materias primas de buena calidad.

## **Capítulo II:**

### **Características de la inversión integrada en el Plan Semilla.**

El presente capítulo muestra la inversión que el proyecto ha realizado en el Plan Semilla así como sus fuentes de financiamiento para la implementación de semillas en los kits, estos debieron obtenerse a través de un proceso de producción tecnificado el cual requirió de laboratorios de fabricación y la contratación de personal especializado en el tema, por lo tanto las inversiones de este proyecto están acompañados tanto de talento humano como activos productivos, los cuales deben generar una rentabilidad ya que el plan de venta es el cobro de una parte de ese costo al agricultor y la diferencia como subsidio del Gobierno Nacional.

La estructura del capítulo se compone de los siguientes temas:

- Detalle de la inversión del sector del arroz y total del Plan Semilla.
- Evaluación económica del proyecto por la venta de la semilla en un lapso de 4 años.
- Descripción de las fuentes de financiamiento empleadas en el Plan Semilla.

La iniciativa del Plan Semilla a través de la creación de un plan de tecnificación de la semilla, corresponde a la desigualdad que existe en el sector, ya que este producto está en manos de empresas que cobran altos valores que son imposibles de costear por el agricultor o a su vez por la falta de conocimiento y confianza en el empleo de insumos, que ha impedido que el mismo sea más eficiente en los procesos. Debido a la segmentación del proyecto en el sector del arroz, se hace un detalle exclusivo de las maquinarias e insumos implementados para el desarrollo de la semilla, sin embargo, debido a informes globales proporcionados por el Gobierno Nacional, se muestra de manera total la inversión de otros sectores como el frejol, la papa, el maíz; cada una de ellas están incluidas dentro del Plan Semilla.

Al finalizar el presente capítulo, se podrá cuantificar el total de inversión que el Gobierno Nacional coloque en el Plan Semilla, además de verificar si el costo de la

semilla tecnificada a los diferentes sectores tuvo el suficiente recurso para generar una rentabilidad, del mismo modo cuantificar dicho beneficio, para su posterior comparación con el beneficio del agricultor, el cual se lo muestra en el siguiente capítulo.

## **Inversión**

Los problemas para el emprendimiento en el Ecuador son: la falta de financiamiento para la compra de equipo, mercadería, contratación de personal, posicionamiento de marca, e influencia de factores externos que afectan el precio o la calidad del producto, a esto se suma el desconocimiento de los emprendedores para administrar debido a su falta de experiencia y muchas veces estudios, asimismo, no tienen herramientas para tomar decisiones acertadas ocasionando dificultades en un desarrollo económico en el corto plazo (El Emprendedor, 2017).

El agricultor ecuatoriano tiene conocimientos sobre el cultivo y cosecha de sus productos, técnicas adquiridas por sus familiares, lo que permite que dicha actividad sea tomada como una forma de trabajo, pero que en el largo plazo puede traer consigo problemas de índole económico, por la falta de una correcta administración, accediendo a un autoempleo que difícilmente lo convierta en una compañía, por su imposibilidad de aplicar técnicas de transferencia de conocimiento, delegación de funciones, control económico de los gastos operativos, y falta de acceso a recursos económico que soporten el tiempo de la siembra del producto hasta su cosecha y posterior puesta del artículo en las perchas de los supermercados (Programa de Recuperación de Empleo en América Latina y el Caribe , 2002).

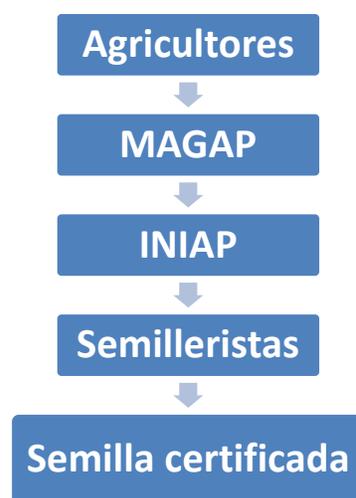
Según el Banco Central del Ecuador (2017) los principales productos de exportación son el petróleo, banano, camarón, cacao, ofertados sin la intervención industrial, convirtiendo la economía ecuatoriana en una categoría primaria que, a través de la ayuda de las condiciones climáticas y técnicas ancestrales de cultivo, han tenido aceptación internacional.

Torres(2011) afirma que el mercado internacional es de alta competitividad, donde el comerciante con mejor calidad en el producto, precio y tiempo de entrega de la mercadería tiene mayores oportunidades de venta, para lo cual el producto

debe ser altamente diferenciado, caso que no sucede en los productos primarios, puesto que el productor no puede influir en colocar características distintas al de su competidor en otro país.

Un ejemplo de ello es incorporar un mejor sabor contextura, color o tamaño al arroz, ya que sus características salen de la tierra, situación que cambia si este producto es complementario a otro artículo. El cliente extranjero podrá influenciar su decisión de compra solicitando un precio cada vez menor, porque el productor ecuatoriano no dispone de herramientas para diferenciarlos de la competencia, debido a que el producto lo oferta sin un valor agregado.

El arroz es un artículo que difícilmente es diferenciado por los consumidores finales, obligando que su atractivo en la decisión de compra sea el precio, con lo cual genera que el consumidor final tenga su preferencia por aquel producto que rinda mayor cantidad a un precio bajo, perjudicando de manera directa a los agricultores que siguen un proceso de siembra y cosecha de la materia prima.



**Figura 3.** Esquema de producción de semillas certificadas.

**Tomado de:** Producción de Semillas categoría certificada, INIAP (INIAP, 2013)

En base a estos antecedentes, el punto de partida es suministrar una semilla de óptima calidad, para lo cual es Ministerio de Agricultura y Ganadería, empleó un esquema descrito en la figura anterior donde: a través de la asistencia técnica al agricultor, se informa al Ministerio de Agricultura y Ganadería los problemas que

tienen los agricultores con su cultivo, esta información pasa al INIAP quien a través del programa de semillas incurre en los procesos técnicos para producir diferentes tipos de semillas, estos pasan al proceso de semilla certificada quien las devuelve al Ministerio de Agricultura y Ganadería para suministrar de semillas al kit que saldrá a la venta del agricultor.

Dentro de la inversión del proyecto se consideraron dos tipos de rubros, el activo fijo para conformar el laboratorio para la creación de las semillas certificadas y el segundo, el costo por el talento humano que trabaja en el proyecto; con relación al primer rubro esto se detalla a continuación:

Para los rubros de infraestructura, estos se componen de:

- Compra/arrendamiento de tierra, semilleristas
- Sala de trabajo (instalación de secadoras, cuarto frío, bodega, oficinas, laboratorio)
- Cuarto frío
- Tendal
- Báscula
- Galpón al ambiente
- Acometida eléctrica, energización, planos, medidores

Para los rubros de equipos, estos son los siguientes:

- Tractor romplow 155 HP John Deere
- Camioneta 4x4 doble cabina -Propiedad nueva
- Tractor para fanguear
- Camión 10 Tn Hino
- Cosechadora de arroz (35 sacos por tolva) John Deere 1175 195 HP
- Sistema de riego
- Tolva de recepción materia prima
- Pre limpiadora 90 Tn/día con elevadores, capacidad 50 Tn
- Secadora de semilla capacidad 340 sacas de 93 kg por secada
- Cilindros clasificadores de semilla, capacidad 11 Tn/hora

- Mesa gravimétrica capacidad 11 Tn/hora
  - Tratadora de semilla con dos tolvas de hormigón
  - Tolvas P. nueva un 2 Balanza digitales 300 kg
  - Elevadores
  - Cosedoras de sacos
  - Determinadores de humedad
  - Montacargas 3
  - Balanza analítica
  - Separador de impurezas
  - Descascaradora de grano de arroz
  - Microscopio
  - Colector de muestras
  - Germinadores
  - Destilador de agua
  - Termómetro
  - Contador de semilla
  - Estufas
  - Homogeneizador
  - Transformador 50 Kva
  - Zarandas por tamaños de grano
  - Montacargas 3 Tn
  - Mantenimiento sistema de riego
- Los componentes de materia prima son:
- Compra materia prima (saca de 93 kg)
  - Otros insumos (desinfectante, sacos, marbetes, beneficio)
  - Registros y control de calidad (análisis)
  - Herramientas, combustibles, mantenimiento
  - Subsistencia EELS un 18 Transporte semilla
  - Insumos semilla registrada

De manera total estos rubros se los presenta en el siguiente cuadro:

**Tabla 7.**  
*Inversión en activos del proyecto Plan Semilla*

<b>Concepto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Total</b>
Infraestructura	12,298,200.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	12,418,200.00
Equipos	4,240,800.00	557,600.00	2,000.00	137,000.00	22,000.00	4,959,400.00
Compra materia prima	1,255,369.00	5,853,340.00	7,770,242.00	8,970,798.00	10,221,632.00	34,071,381.00
Consultoría	213,000.00	-	-	-	-	213,000.00
<b>Total</b>	<b>18,007,369.00</b>	<b>6,440,940.00</b>	<b>7,802,242.00</b>	<b>9,137,798.00</b>	<b>10,273,632.00</b>	<b>51,661,981.00</b>

**Tomado de:** Producción de Semillas categoría certificada, INIAP (INIAP, 2013)

El rubro de consultoría corresponde al valor por el cobro de estudios de pre factibilidad, en cuanto al diseño de la planta de trabajo, redes eléctricas, agua potable y planos de construcción, este rubro solo se lo emplea al inicio del proyecto.

**Tabla 3.**  
*Costos operativos del proyecto Plan Semilla*

<b>Concepto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Total</b>
Mano de obra calificada	656,382.00	1,420,240.00	1,616,040.00	1,798,440.00	1,906,080.00	7,397,182.00
Servicios básicos	373,275.02	157,223.60	188,365.64	218,724.76	243,594.24	1,181,183.26
<b>Total</b>	<b>1,029,657.02</b>	<b>1,577,463.60</b>	<b>1,804,405.64</b>	<b>2,017,164.76</b>	<b>2,149,674.24</b>	<b>8,578,365.26</b>

**Tomado de:** Producción de Semillas categoría certificada, INIAP (INIAP, 2013)

Los rubros detallados en el cuadro anterior, hace referencia a los costos por la contratación del talento humano, que según el Ministerio de Agricultura y Ganadería es necesario para que el proyecto funcione, además se incorpora en estas partidas los costos y gastos por servicios básicos que son base para las plantas, ellos son guardianía, telefonía, agua potable, electricidad entre otros.

### **Evaluación económica.**

En la evaluación económica del proyecto se muestra los precios de venta, así como un pequeño estado de flujo de caja a cubrir cuando el proyecto entre en vigencia, finalmente se determina el rendimiento máximo del Plan Semilla con el beneficio en dólares una vez que concluya el horizonte de planificación. Para el

presente plan, los sectores sobre los cuales ha beneficiado con la aplicación son el frejol, maíz, papa y arroz, donde cada uno de ellos tiene su propia semilla, dependiendo del tipo del terreno y necesidades del agricultor, entre los productos de semillas que se comercializan en el presente plan se tiene:

**Tabla 4.**

*Precio por semillas certificadas en dólares*

<b>Producto</b>	<b>USD / kg</b>
Frejol INIAP 481	3.00
Maíz suave INIAP 101	2.95
Papa	0.75
Maíz duro INIAP 824	4.75
Maíz duro INIAP 601	3.40
Maíz duro INIAP 553	3.00
Arroz INIAP 14, 15, 16	1.15
Arroz INIAP FL-01	2.25

**Tomado de:** Producción de Semillas categoría certificada, INIAP (INIAP, 2013)

Estos a su vez están en función al número de agricultores sobre los cuales se va a aportar este beneficio, por lo tanto, a continuación se muestra un plan de ventas mensual sobre los cálculos que el Ministerio de Agricultura y Ganadería ha realizado para sostener el plan:

**Tabla 5.**

*Planeación de ventas Plan Semilla*

<b>Productos</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Papa</b>	137,261.25	673,020.39	1,102,294.54	1,471,819.51	5,301,467.30
<b>Frejol</b>	67,500.00	139,725.00	168,766.14	189,640.65	768,726.15
<b>Maíz Suave</b>	118,944.00	256,793.59	173,632.45	209,293.23	992,190.80
<b>Maíz Duro</b>	777,545.25	2,855,173.25	4,180,395.84	4,504,910.87	17,256,785.48
<b>Arroz</b>	1,800,022.50	12,226,182.02	13,859,106.00	15,778,491.15	59,994,540.01
<b>Total año</b>	2,901,273.00	16,150,894.25	19,484,194.97	22,154,155.41	84,313,709.74

**Tomado de:** Producción de Semillas categoría certificada, INIAP (INIAP, 2013)

Se observa en el cuadro que el arroz es el producto estrella del plan Semilla, porque su proyección en ventas es mucho mayor que en sectores que componen la iniciativa.

**Tabla 6.***Estado de flujo de caja del proyecto Plan Semilla*

<b>Rubros</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ingresos	2,901,273.00	16,150,894.26	19,484,194.98	22,154,146.40	23,623,201.11
Venta de semillas certificadas (USD)	2,901,273.00	16,150,894.26	19,484,194.98	22,154,146.40	23,623,201.11
Egresos	19,037,026.00	8,018,403.60	9,606,647.64	11,154,962.76	12,423,306.24
C1. Infraestructura y equipamiento para la producción de semilla categoría certificada de las Estaciones Experimentales del INIAP	17,125,275.00	744,823.60	220,365.64	385,724.76	295,594.24
C2. Producción de semilla de la categoría certificada en los rubros arroz, maíz duro, maíz suave, fréjol arbustivo y papa	1,911,751.00	7,273,580.00	9,386,282.00	10,769,238.00	12,127,712.00
<b>Utilidad – Périda</b>	-16,135,753.00	8,132,490.66	9,877,547.34	10,999,183.64	11,199,894.87

**Tomado de:** Producción de Semillas categoría certificada, INIAP (INIAP, 2013)

De a la utilidad o pérdida obtenida los cinco años que funcionó el proyecto, se obtuvieron los siguientes resultados: Tasa interna de retorno 46%, con una previsión de una Tasa de descuento 12%, se obtuvo un Valor actual neto de \$ 13'946,456.96, donde la relación costo beneficio es de \$ 1.28, con lo cual a pesar de ser un proyecto gubernamental, por cada dólar invertido se obtuvo 0.28 centavos adicionales, luego de recuperar inversión y de pagar los costos operativos del proyecto.

### **Fuentes de financiamiento**

Luego de identificar los grupos vulnerables a los cuales acudir una vez que se definen los beneficiarios del proyecto, es necesario describir las formas de financiamiento que se emplean para obtener recursos, ya que es posible que se necesiten alternativas por los costos altos que representan su ejecución o a su vez invitar a grupos de inversionistas y definir su accionar por fases. El Gobierno Nacional dispone de los tributos como su fuente para cubrir todos sus proyectos de índole social, pago a servidores públicos, y cobertura de la deuda externa, por lo tanto a continuación se muestran un pequeño recuento de la fases del plan semilla con su respectivo modo de obtención de recursos que en su mayoría está representado por el tema de recaudación tributaria, a continuación se muestra, las formas que empleó el Gobierno Nacional y las siguientes fuentes de financiamiento para el proyecto del Plan Semilla:

**Tabla 7.**  
*Financiamiento Plan Semilla*

Componentes	Internas				Total
	Crédito	Fiscales	R. Propios	Comunidad	
Infraestructura y equipamiento para la producción de semilla categoría certificada de las Estaciones Experimentales del INIAP	-	18,771,783.26	-	-	18,771,783.26
Adquisición/arrendamiento de tierras e Implementación de plantas de beneficio para el procesamiento de maíz duro y arroz; y casas vegetativas para la producción de maíz suave, fréjol arbustivo y papa en las tierras nuevas	-	13,599,383.26	-	-	13,599,383.26
Equipos y maquinaria para la producción de semillas	-	4,959,400.00	-	-	4,959,400.00
Contratación de consultorías para diseños de las obras civiles y eléctricas de las plantas de beneficio y posteriormente la fiscalización de la construcción.	-	213,000.00	-	-	213,000.00
C2. Producción de semilla de la categoría certificada en los rubros arroz, maíz duro, maíz suave, fréjol arbustivo y papa.	-	41,468,563.00	-	-	41,468,563.00
Contratación de personal operativo y técnico. Evaluaciones de idoneidad del banco de semilleristas registrados. Acompañamiento técnico, fiscalización y registro de los campos de multiplicación, compra y beneficio de materia prima, obtención de semilla categoría certificada.	-	7,397,182.00	-	-	7,397,182.00
Compra, almacenamiento y entrega de la producción de semillas.	-	34,071,381.00	-	-	34,071,381.00
<b>Total</b>	-	60,240,346.26	-	-	60,240,346.26

**Tomado de:** Producción de Semillas categoría certificada, INIAP (INIAP, 2013)

La principal fuente de financiamiento del proyecto son las recaudaciones fiscales a través del cobro de impuestos, permitiendo que el retorno de la inversión no obedezca a cubrir créditos de otras entidades y se ejerza una presión con una posible tasa de interés. La totalidad de la inversión del proyecto es de \$ 60,240,346.26 el cual es desembolsado de acuerdo al flujo de caja establecido en la tabla 10, sin embargo, durante la implementación del proyecto se espera que se genere los siguientes beneficios:

- Mejorar el nivel de productividad de los pequeños y medianos agricultores con la entrega de semillas certificadas a través de la puesta en marcha del programa.
- Cuantificar el número de semillas certificadas entregadas a nivel nacional.
- Establecer una estadística con el número de beneficiarios del plan Semilla.

### **Conclusión del capítulo**

Se observó que la implementación del Plan Semilla requiere el levantamiento de toda una infraestructura de investigación, la misma que necesita de la adecuación del lugar del trabajo, contratación de talento humano especializado y un estudio de mercado sobre las necesidades de los agricultores. Para esto el Gobierno Nacional recurre a sus ingresos fiscales como medio de financiamiento del proyecto, el rendimiento a esperar en la implementación es de 46% con un costo beneficio de \$ 1.28 dólares por cada dólar invertido, lo que indica que el proyecto es factible y autosustentable, recuperando la inversión y dejando el mayor beneficio para el agricultor.

## **Capítulo III:**

### **Elementos intervinientes en el Plan Semilla.**

El Plan Semilla busca impartir la competitividad en el sector agrícola del Ecuador, lo ratificó en sus bases, objetivos y actividades descritos en el capítulo 1, por lo tanto el beneficiario del proyecto son los pequeños agricultores que no tienen los recursos económicos para financiar con insumos su cosecha y producción, y esto se convierte en un impulso para obtener productos de mejor calidad que estos a su vez sean competitivos con las grandes industrias del arroz. El Gobierno Nacional para asegurarse de entregar la ayuda a aquellas personas que más lo necesitan, en su proyecto de Plan semilla determinó unos requisitos que debe cumplir el agricultor para acceder este beneficio.

En el presente capítulo se tratan características del agricultor que lo hace beneficiario del Plan Semilla, la forma de entrega del kit, beneficios tanto para el negocio en la cadena de valor de su producción como valores monetarios por concepto de financiamiento y canales de comercialización. Al finalizar el presente apartado, el lector podrá determinar de forma cualitativa y cuantitativa cómo el agricultor ha mejorado su calidad de vida, cómo ha potenciado su negocio y que entidades han cerrado relaciones comerciales para continuar con su desarrollo financiero una vez que el plan salga de vigencia, a continuación se muestra su desarrollo.

### **Modelo de gestión del Plan Semilla**

Se indicó que el Plan Semilla es un modelo compuesto de participación pública y privada para potenciar las actividades de producción y comercialización de los pequeños agricultores, por lo tanto su naturaleza de operación debe apuntar a ofrecer un servicio de calidad al beneficiario y ayudarlo a desarrollar económicamente su actividad; sin embargo el precio del kit entregado por el Plan Semilla puede ser objeto de comercialización en un mercado negro, donde se revenda su valor siendo el beneficiario personas intermediarias que aprovechen de esta utilidad, para lo cual los canales de distribución esta obligados a ofertar a los agricultores que cumplan con ciertos requisitos que se muestran a continuación:

## **Requisitos de los beneficiarios.**

Los beneficiarios deben cumplir tres procesos antes de la entrega del kit, estos se describen con más detalle en los siguientes puntos.

### **Proceso de acreditación**

En referencia al Acuerdo Ministerial 610 puesto en vigencia en el año 2012, los agricultores que quieran acceder a un beneficio por parte de una entidad pública, sea entregado en forma de subsidio, debe someterse a una previa acreditación y evaluación para que sea nombrado beneficiario ante el Ministerio de Agricultura y Ganadería, para lo cual en el Plan Semilla ha sufrido algunos cambios. Los pasos que deben seguir los agricultores que están conformados son: ingreso en el formulario impreso por parte del Técnico Facilitador de Campo que muchas veces acude al lugar donde se encuentra el agricultor, evidencia de la existencia de la actividad agrícola; una vez obtenido esta formulación se procede a una precalificación del beneficiario.



**Figura 4.** Registro de información de agricultores  
**Tomado de:** Plan semillas de alto rendimiento para arroz - maíz, Diario La Hora (2012).

### ***Precalificación de agricultores.***

Una vez obtenido el formulario elaborado por el Técnico Facilitador de Campo, este procede a entregar toda la información del agricultor incorporando los datos a la base del sistema del Ministerio de Agricultura y Ganadería o en su representación ante la casa comercial que distribuye el kit, para que el mismo sea entregado al beneficiario. Durante la entrega de la información, el Técnico Facilitador de Campo, entrega mediante GPS al punto de distribución para que sepa la ubicación del beneficiario y este pueda volver a comprar el kit el otro año.

Cuando el Técnico Facilitador de Campo realice la visita al agricultor, este debe indicar la extensión de la superficie que utiliza para sembrar, el sistema al cual entra esta información es denominado Sistema de Comercialización de Paquetes Tecnológicos de Alto Rendimiento por sus siglas Siscomtec; esta forma de ingresar los datos no solamente permite identificar al beneficiario, sino que también realizar una estadística sobre el número de kits entregados, así como la referencia para analizar mediante una evaluación el rendimiento agrícola que ha tenido cuando se implementó este tipo de paquete.

### **Sistemas informativos para el control**

Durante el tiempo de vigencia, el proyecto ha registrado más de 65.000 agricultores divididos en: 35.000 para el grupo de maiceros y 30.000 para las personas que se dedican a la actividad del arroz, es decir más del casi el 50% de los beneficiados divididos en estas dos actividades. Con la finalidad de mostrar una administración eficaz y transparente de los recursos, el Ministerio de Agricultura y Ganadería pone en marcha este sistema como una ayuda de informar a qué personas entregarles el subsidio, esta información es transferida a los almacenes que comercializan los paquetes, canales de distribuidores, seguro agrícola y como un adicional a la base del Registro Civil.

### **Proceso de compra.**

El proceso de compra consiste en emplear este sistema para que se vayan descontando automáticamente saldos disponibles en compras de los insumos que contiene el kit, de manera que se aproveche de mejor manera el subsidio. Esto permite que los canales de distribución sean más dinámicos, permitiendo que el agricultor acuda a diferentes cadenas de venta, sin que condicione a acudir al centro donde registro la primera venta, sin que el mismo exceda el máximo del monto establecido.

### **Diagrama de procesos del Plan Semilla**

En el presente apartado, se describen las actividades que sigue el agricultor para la entrega del producto de manera que el lector evidencie la transparencia del

proceso y la metodología empleado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería para destinar los recursos a los verdaderos beneficiarios.

### **Información del beneficiario.**

El agricultor acude directamente al almacén autorizado de insumos, solicita al punto de distribución que verifique sus datos en el sistema por el catastro y solicita la venta del kit, además debe indicar el tipo de ciclo productivo sobre el cual debe ser aplicado, ya sea este invierno o verano.



**Figura 5.** Presentación de kits tecnológicos

**Tomado de:** Proyecto Nacional de Semillas para Agrocadenas Estratégicas, Ministerio de Agricultura y Ganadería (2017).

### **Corroboración de datos.**

Una vez que el almacén ingresa los datos del solicitante con su nombre y cédula de identidad, donde se le acredita como beneficiario del programa, se procede a seguir con el proceso; caso contrario se realiza una solicitud del levantamiento de información a los técnicos para que realicen una visita de campo al domicilio evaluando la cantidad de hectáreas que dispone para la siembra, donde ninguno de los casos puede superar las 10 hectáreas de producto vendido.

### **Generación de comprobantes.**

Al momento de la comprobación el almacén procede a facturar el producto con los datos del agricultor solicitante, por el valor total de los insumos entregados, sin embargo al momento de completar la transacción con el pago, el cliente paga solo la diferencia del paquete tecnológico, dejando la otra parte como parte del subsidio que el Gobierno Nacional debe incurrir posteriormente a su pago.

### **Compromiso de uso.**

Una vez que se entrega los kits al agricultor, el almacén autorizado despacha el producto y procede a registrar en el sistema el estado de atendido, adicionalmente procede a tomar la firma a través del documento de coejecución donde el productor se compromete a emplear de manera correcta el paquete, sin que este se utilice para fines comerciales, además se obliga ante el Ministerio de Agricultura y Ganadería, la participación en capacitaciones, evento y al acceso de una asistencia técnica, además de constatar para posteriores auditorias de la Contraloría General del Estado la entrega directa del kit al beneficiario.

A continuación se muestra cómo un agricultor que acude al centro de distribución del kit firma sin ningún inconveniente el formulario de compromiso del buen uso del producto, esta información será enviada a la entidad gubernamental del MAG como una comprobación de la entrega del beneficio al segmento sobre el cual fue establecido en los objetivos del programa.



**Figura 6.** Firma del documento de coejecución  
**Tomado de:** Proyecto Nacional de Semillas para Agrocadenas Estratégicas, Ministerio de Agricultura y Ganadería (2017).

### **Póliza de seguro.**

Con el registro dentro del sistema Siscomtec, de manera automática se genera una póliza de seguro, un contingente a favor del agricultor, que garantiza una cobertura durante el tiempo que se produce la siembra y cosecha del producto, la forma de pago de este rubro es 40% por parte del cliente y el 60% que es subsidiado a través del Gobierno Nacional. La vigencia de esta póliza es debido a los riesgos en que puedan existir desastres naturales que afecten el cultivo, pero hay que tener claro que esto no cubre concepto de plagas ni enfermedades de la planta.

### **Orientación técnica.**

Una vez que ha recibido el paquete tecnológico, el agricultor puede comenzar con su proceso de producción, para lo cual estará acompañado por un programa de orientación y asistencia técnica por parte de empleados del Ministerio de Agricultura y Ganadería, y una vez que se coseche el mismo, también existe personal que lo apoya en su proceso de comercialización.

### **Entrega de documentos de respaldo.**

Con referencia al proceso de recaudación del subsidio, el almacén autorizado, remite de manera semanal a las entidades que poseen el convenio con el Gobierno Nacional, copias de las facturas entregadas por la venta de los kits de cada agricultor, junto con copias de documentos firmados como son convenio de coejecución, póliza de seguro emitida y otros documentos de identidad por parte del beneficiario, todo esto para evidenciar el proceso de la transacción.

### **Solicitud del reembolso.**

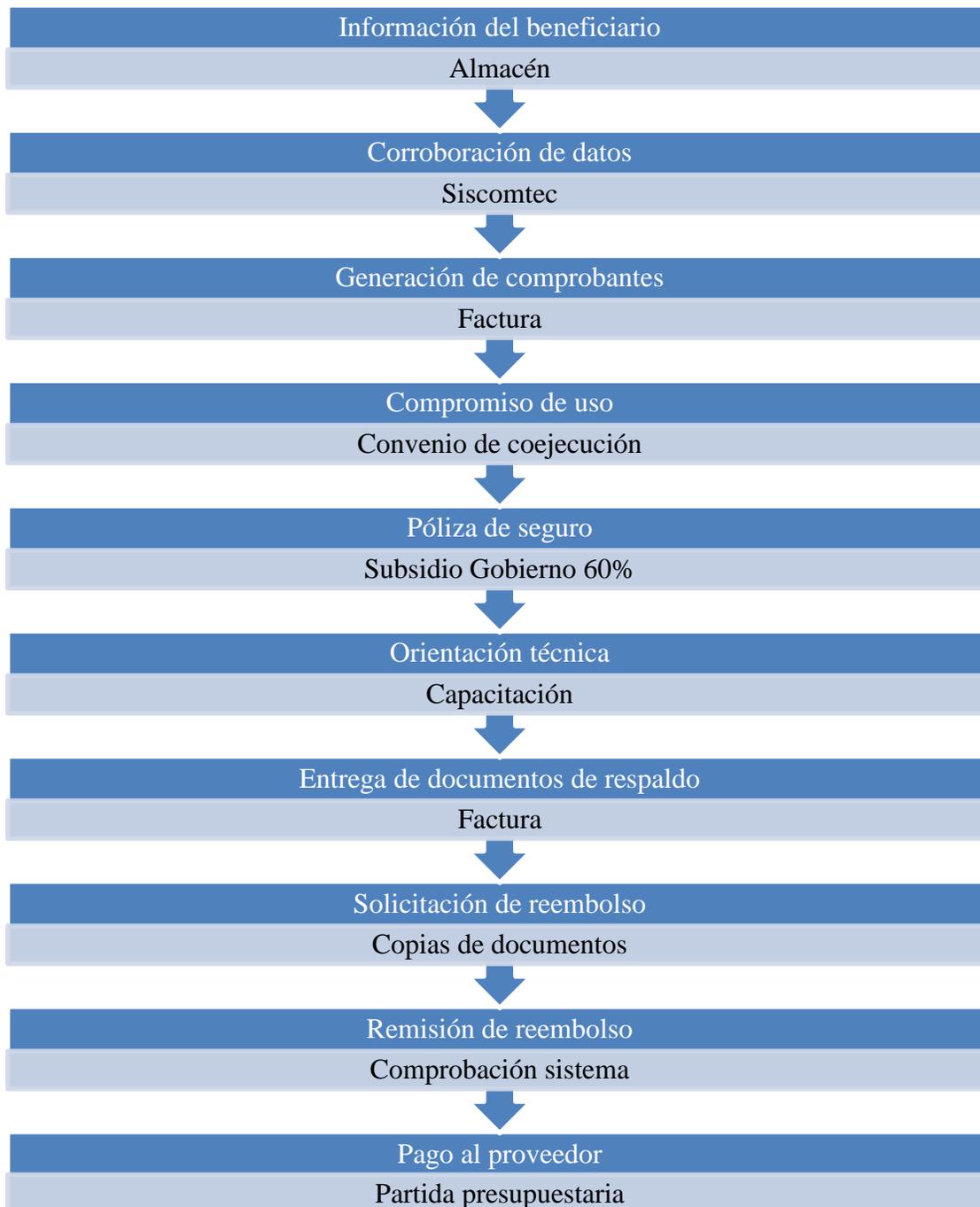
Luego de enviar los documentos, las casas comerciales proceden a solicitar al Ministerio de Agricultura y Ganadería, el respectivo reembolso por parte del número de kits entregados.

### **Remisión del reembolso.**

El Ministerio de Agricultura y Ganadería revisa los documentos entregados por el canal distribuidor, hace una revisión general del listado de beneficiarios y mediante informe respalda la generación del pago a la casa comercial.

### **Pago al proveedor.**

El Ministerio de Agricultura y Ganadería realiza el desembolso a través de la Subsecretaría de Comercialización, en ejecución con su Dirección Financiera, a continuación se muestra un diagrama de las fases de este proceso.



**Figura 7.** Esquema operativo del proyecto

**Tomado de:** Proyecto Nacional de Semillas para Agrocadenas Estratégicas, Ministerio de Agricultura y Ganadería (2017).

### **Descripción de paquetes tecnológicos**

Los paquetes tecnológicos actualmente están compuestos por una variedad de semillas para mejorar el rendimiento del arroz, para lo cual se incurrió en las

siguientes actividades a fin de conocer los productos que deberían ir en este proyecto, estos se describen a continuación:

- Se promovieron reuniones entre los agricultores, el Ministerio de Agricultura y Ganadería y los Técnicos Facilitadores de Campo, con la finalidad de conocer los problemas que tienen cada uno de los beneficiarios cuando llevan a cabo sus cosechas, con lo cual se espera resolver y con ello motivar a este sector a comprar el paquete tecnológico y continuar con su actividad agrícola.
- En función a la actividad descrita en el párrafo anterior, el Ministerio de Agricultura y Ganadería del mismo modo promovió una reunión con las casas comerciales que venden semillas e insumos para el cuidado de los cultivos, con la finalidad de recomendar fertilizantes que no afecten la calidad de los cultivos y promover las buenas prácticas de siembra, estos a su vez se convertirán en los promotores de la distribución del kit.
- Las entidades o casas comerciales que deseaban incurrir en la comercialización del kit, elaboraron propuestas las cuales fueron enviadas al Ministerio de Agricultura y Ganadería al INIAP y a Agrocalidad. La parte promovida por el INIAP, es investigar si los componentes del producto no iban a afectar la calidad del producto, y por ende no producir enfermedades en el consumidor final; la tarea de Agrocalidad consistió en la verificación de los productos que componen el kit, los mismos deben cumplir con registros fitosanitarios y la ausencia de toxicidad en los productos ofertados.

### **Proceso de negociación en precios.**

La fijación de los precios es la actividad que el Ministerio de Agricultura y Ganadería hizo para la venta de los kits, esto a través de reuniones con casas comerciales, de manera que se informen sobre el porcentaje del subsidio que el Gobierno Nacional va a cubrir una vez que este puesto en vigencia. Estos valores están en función a un análisis previo, sobre el gasto de manejo, almacenamiento y logística de los kits, estos valores se muestran a continuación:

**Tabla 8.**  
*Paquete tecnológico: arroz*

<b>Paquete tecnológico: arroz</b>				
	<b>Producto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad/ ha o dosis</b>	<b>Precio final (USD)</b>
<b>1</b>	Semilla: INIAP 14	Saco 45 kg	1	64,80
<b>2</b>	Fertilización Edáfica:			
	Amidas	Saco 40 kg	5	157,50
	TC Amídico	Saco 50 kg	4	144,48
<b>3</b>	Fertilización Foliar			
	Agrotechna Boro	Coex 1 litro	1	7,20
	Agrotechna Zinc	Coex 1 litro	1	7,20
<b>4</b>	Control de Malezas			
	Bongo	Coex 1 litro	2	13,95
	Sulfon	Frasco 15 g	1	6,48
<b>5</b>	Control de insectos – plagas			
	Fiprogent	Coex 240 ml	1	14,01
	Galil	Coex 250 ml	1	18,84
<b>6</b>	Control de Enfermedades			
	Trigold	Coex 1 litro	1	38,25
<b>7</b>	Coadyuvantes			
	Propulsor	Frasco 250 ml	1	1,62
	Bupher	Coex 1 litro	1	7,92
<b>Total del paquete sin descuento</b>				546,14
<b>Total del paquete con descuento</b>				482,25
<b>Descuento</b>				63,89

**Tomado de:** Proyecto Nacional de Semillas para Agro cadenas Estratégicas, Ministerio de Agricultura y Ganadería (2017).

Se puede evidenciar que el ahorro para el agricultor que compre sus insumos a través del kit tecnológico es de \$ 63,89 dólares, el cual es un ahorro significativo en el monto por apalancamiento que el agricultor utilice para comprar los implementos para su proceso de siembra en su hectárea. Con esto se logra disminuir el presupuesto por inversión para iniciar con el proceso de producción del arroz, además de mantener los precios de venta al público, o tratar de obtener rentabilidad en el negocio, cabe recordar que la comercialización está regulada por el Gobierno Nacional, a un precio fijo, ya que el arroz es considerado como un artículo de primera necesidad y parte de la canasta básica, además de estar al alcance del bolsillo de todos los consumidores.

Esta alternativa gubernamental, además permite evidenciar a los agricultores, que se obtiene mayores beneficios con la inversión de insumos de buena calidad, que no solamente reflejen la textura del producto, sino que ayude a impulsar la

productividad en el terreno donde se prevé realizar la siembra del arroz. A continuación se muestra una imagen de los componentes del kit:



**Figura 8.** Productos del Plan Semilla, promovido por el Ministerio de Agricultura y Ganadería.  
**Tomado de:** Plan semillas de alto rendimiento para arroz - maíz, Diario La Hora (2012).

Se puede observar en la figura, la presentación del producto de los kits a los agricultores, los cuales se familiarizaron con el proyecto, buscando obtener un beneficio en el rendimiento y un precio bajo por el tema de semillas certificadas, modalidad por la cual no pudiera haber adquirido, por la falta de financiamiento y limitado monto para comprar los insumos y que la cosecha se obtenga de mejor calidad.

### **Beneficios del Plan Semilla.**

Se plantean dos tipos de beneficio para el agricultor, los cuales están diferenciados en el presente apartado, estos son: la perspectiva desde el punto de vista de la cadena de valor y el ahorro económico en el presupuesto de insumos al momento de iniciar el tiempo de cosecha del arroz.

#### **Beneficios para la creación de una cadena de valor.**

Cada emprendimiento realizado por los agricultores, es un pequeño negocio que merece un cuidado y control en el manejo de los recursos, ya que el objetivo es tratar de mantener con sus propios ingresos, el costo operativo y además generar un rendimiento adicional para que las familias de este tipo de sector puedan cubrir sus necesidades básicas. En el Plan Semilla se describió la ayuda de una presencia técnica luego de adquirir el paquete tecnológico, además del apoyo con un equipo

comercial para vender el producto a través de la generación de canales de distribución, todos estos conceptos tienen una característica única, la cual son componentes de la cadena de valor.

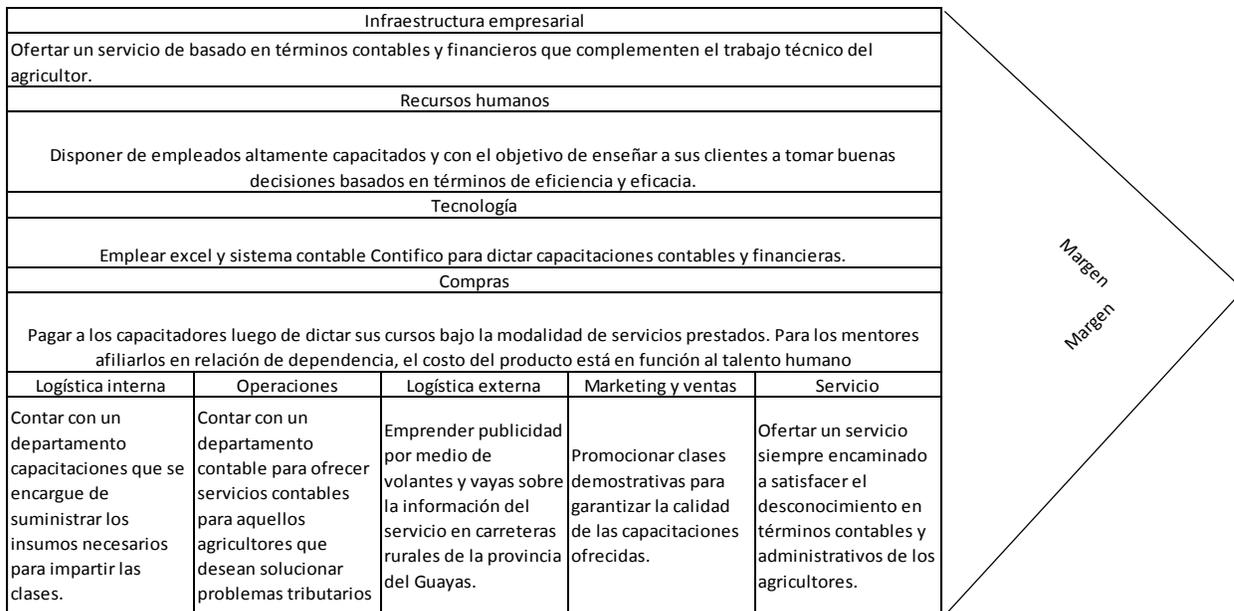


**Figura 9.** Reuniones de capacitación técnica del Proyecto Plan Semilla.

**Tomado de:** Proyecto Nacional de Semillas para Agrocadenas Estratégicas, Ministerio de Agricultura y Ganadería (2017).

Según Martínez & Pérez (2004), indican que la cadena de valor se refiere al conjunto de actividades que resaltan el producto, sirve como estrategia de diferenciación del producto, cuando la misma compita en el mercado. Según el perfil del agricultor descrito en el capítulo 1 del presente proyecto, este segmento de la población tiene la característica de no poseer conocimiento relacionado al manejo empresarial de un negocio, sino que tiene el conocimiento técnico impartido por sus familiares, lo que hace susceptible a tener malas decisiones al momento de comercializar el producto.

El sector agrícola en el Ecuador ha sido identificado como uno de los más pobres a nivel nacional, porque sus condiciones precarias de vida en relación a la ausencia de servicios básicos, comunicación y analfabetismo, infieren que la actividad agrícola no ha generado el suficiente recurso para cubrir estas necesidades, por lo tanto el Plan Semilla ha sido como un complemento de personal especializado que es difícil que el agricultor contrate por la falta de financiamiento y el limitado presupuesto que solo cubre los materiales que requiere para comenzar la siembra del producto.



**Figura 10.** Cadena de valor del plan de negocios

Se ha realizado una cadena de valor sobre las actividades que debe contener el negocio agrícola para obtener un control sobre el recurso y además los departamentos que ayudarían al mejoramiento del rendimiento, desde el punto de vista de la producción y comercialización del insumo.

En la figura se observa que el principal recurso a solicitar es el humano, ya que ellos realizan las gestiones de compra del insumo, control en la siembra, preparación de la cosecha, canales de distribución y una retroalimentación de los conocimientos impartidos dentro del aspecto empresarial. El Plan Semilla lo ha cubierto a través de personal especializado en agronomía estos son los denominados Técnicos Facilitadores de Campo, cuya labor inicia con la verificación del territorio que poseen los agricultores para acceder como beneficiarios del plan.

### **Equipo de técnicos facilitadores de campo.**

Se describió que el Plan Semilla es una ayuda económica, para motivar la agricultura, redistribuyendo los recursos, donde todos los productores tengan las mismas condiciones para ser competitivos, dentro del cual se evidenció que las actividades a realizar son la asistencia técnica garantizando el correcto uso del kit y el acompañamiento en la comercialización del producto.

En referencia al Ministerio de Agricultura y Ganadería (2017), indica que en la entrega de semillas híbridas se encuentra la necesidad de emplear técnicas de cultivo modernas, ya que las antiguas pueden comprometer la calidad del producto al momento de su cosecha, esta asistencia se encontrará durante todo el tiempo de comercialización del producto, por lo tanto es considerado una actividad complementaria hasta que el agricultor aprenda estos nuevos procesos y tenga la capacidad de ejecutarlo o contratar personal de apoyo cuando el Plan Semilla concluya.



**Figura 11.** Actividades de asistencia técnica en el sitio  
**Tomado de:** Proyecto Nacional de Semillas para Agrocadenas Estratégicas, Ministerio de Agricultura y Ganadería (2017).

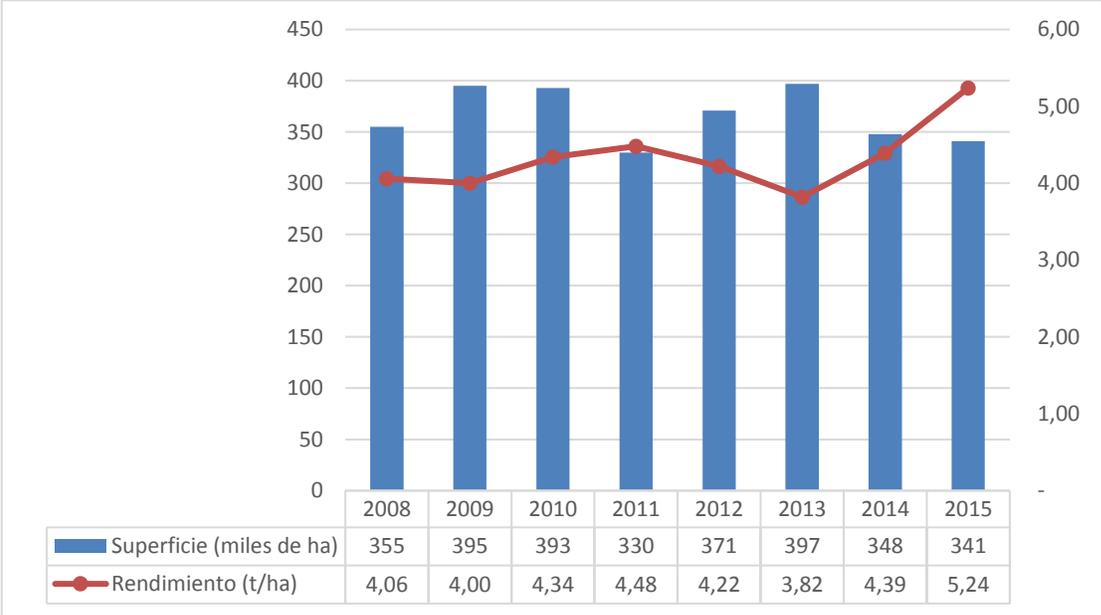
Los procesos que emplea el Ministerio de Agricultura y Ganadería consiste en la realización de eventos planeados, de manera que en forma masiva se difunda el beneficio del kit entre los agricultores, sin embargo la dirección de la difusión de las técnicas está a cargo del INIAP, Agrocalidad, casas comerciales que distribuyen el producto y expertos en el área, todos ellos enfatizando la importancia del control en todas las fases de la siembra hasta los canales de comercialización empleados para su venta.

Finalizada la tarea de la entrega de los kits a los agricultores, el Ministerio de Agricultura y Ganadería procede a organizar en grupos de 20 a 35 personas

beneficiaras su visita a los puntos de producción, cada técnico está a cargo en promedio de 5 grupos, es decir un rendimiento por experto de 125 agricultores. Se complementó el estudio con la implementación de talleres en centros adecuados por los propios agricultores para que la difusión sea para todos los integrantes de una agrupación, es decir como una escuela técnica en el ámbito de la agricultura.

**Beneficios económicos para el agricultor**

El Plan Semilla tiene el objetivo de mejorar el rendimiento sobre el terreno de la producción de arroz por lo tanto sus estadísticas mostradas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, muestra un total mejoramiento en este sector, donde las hectáreas que se muestran tienen en promedio de 377.000 durante el periodo 2008 – 2015, donde este último llegó un tiempo récord de 5,24 toneladas por hectárea, algo significativo para los agricultores, que tratan de aprovechar al máximo su terreno, para producir el mayor número de arroz posible, estas estadísticas se muestran a continuación:



**Figura 12.** Superficie vs rendimiento de arroz cáscara.  
**Tomado de:** Proyecto Nacional de Semillas para Agrocadenas Estratégicas, Ministerio de Agricultura y Ganadería (2017).

La figura muestra que en los periodos de implementación del plan semilla, ha incrementado la cantidad de arroz por cada hectárea, esto debido a la aplicación de

semillas que dan la oportunidad al agricultor de emplear los mismos recursos, siendo más eficientes y obteniendo más toneladas de producto, sin que se tenga que comprar o alquilar mayor territorio. El ingreso adicional promedio de este producto es de 183 dólares entre los años 2013 al 2015, donde este último registro \$ 223 para cada agricultor por hectárea en el año, esto se lo muestra a través de la siguiente tabla.

De acuerdo a estas estadísticas se puede establecer que existe un margen de ganancia generado en la aplicación de este plan semilla para el agricultor; este producto puede ser tomado como ejemplo de una administración eficiente, porque muestra a los beneficiados, las formas de cómo aumentar su productividad invirtiendo la misma cantidad de recursos, pero estableciendo la importancia de una planificación previa y la capacitación constante hacia nuevas técnicas de producción.

**Tabla 9.**

*Ingreso adicional por agricultor sector arroz*

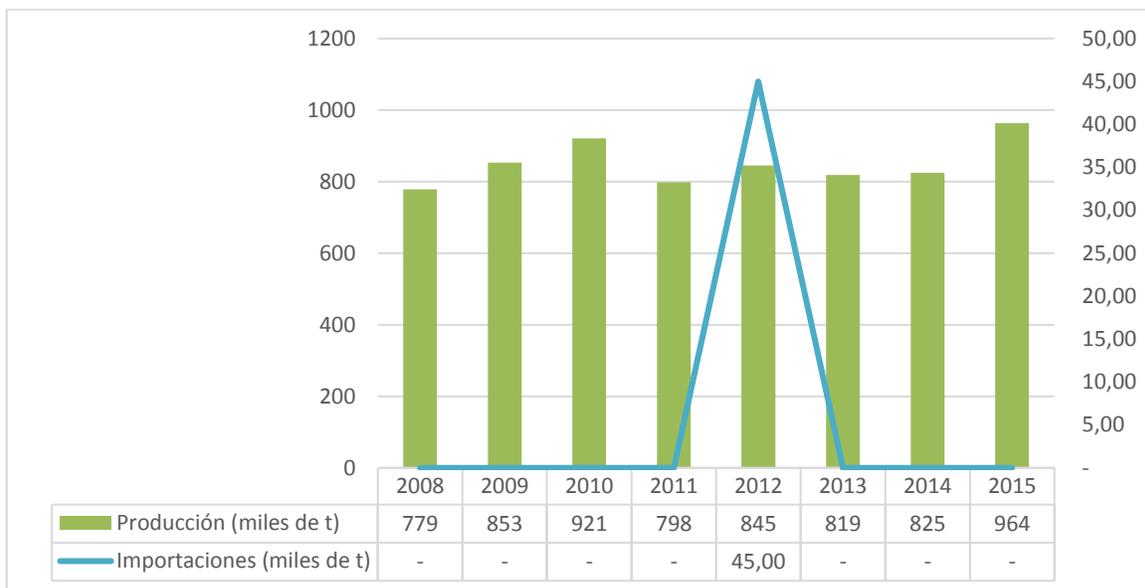
<b>Año</b>	<b>Precio (q)</b>	<b>Producción (dólares)</b>	<b>Número de beneficiarios</b>	<b>Ingreso adicional/ agricultor (dólares)</b>
<b>2013</b>	34,50	872.083	4059	215
<b>2014</b>	34,50	2'423.519	21713	112
<b>2015</b>	34,50	5'760.815	25793	223

**Tomado de:** Proyecto Nacional de Semillas para Agrocadenas Estratégicas, Ministerio de Agricultura y Ganadería (2017).

El arroz es un producto regulado por el Gobierno, por lo tanto su precio no fluctúa en función al mercado, lo que podría ser poco atractivo para el agricultor, sin embargo con el Plan Semilla, el ingreso ha sido incrementado con un manejo eficiente del terreno, donde la semilla de alto rendimiento ha podido generar una cantidad de producto mayor con el mismos espacio, donde el agricultor pasó a generar un ingreso adicional tal como se observa en la tabla sin que exista una variación del precio.

Cabe resaltar que el sector arrocero fue víctima de factores externos que comprometieron los cultivos, como por ejemplo en el año 2011 la presencia del caracol manzana y la sogata, el mismo que provocó un descenso de la producción

en un 13% comparándolo con el año anterior, este desfase fue cubierto por importaciones en una magnitud de 45.000 toneladas, estos datos se los muestran en el siguiente cuadro.



**Figura 13.** Producción local vs importaciones de arroz cáscara  
**Tomado de:** Proyecto Nacional de Semillas para Agrocadenas Estratégicas, Ministerio de Agricultura y Ganadería (2017).

Según la figura se muestra que en el Ecuador, el abastecimiento de arroz está representado en su totalidad por la generación de producción nacional salvo el caso del año 2012, afectado por plagas según se lo describió en el párrafo anterior, sin embargo el Plan Semilla fue uno de los impulsores para generar la confianza en los agricultores, porque permitió que el rendimiento por hectárea aumente, pasando de 3.15 toneladas a 4 toneladas.

Los esfuerzos del Gobierno por incentivar programas que permitan el manejo del cultivo no han radicado el problema de las plagas, pero gracias a la intervención, se ha evitado una crisis en el sector del arroz, además de incentivar al productor de seguir con su trabajo, siendo más eficiente, es decir incrementar su nivel de ventas sin invertir en activos. Para el año 2015 el Ecuador alcanza una cifra récord de 96.4000 toneladas, superando a los años desde el 2008, suficiente inventario para pensar en una exportación a futuro del producto.

Con relación al índice de la pobreza, se compara los registros de los años 2012 y 2015, donde el agricultor promedio sembraba 6.52 hectáreas de arroz, cuyos beneficios en la venta sirve para mantener una familia compuesta de 5 miembros, a continuación se muestra un dato estadístico de este tipo de elementos.

**Tabla 10.**

*Pobreza por ingreso en arroz*

Años	Superficie promedio de cultivo	Rendimiento por hectárea	Producción toneladas	Precio saca	Ingreso mensual (dólares)	Línea de pobreza (dólares)	Relación (%)
2012	6.52	3.15	20.54	33.25	125	76.35	1.64
2015	6.52	5.33	34.75	34.50	220	83.56	2.64

**Tomado de:** Proyecto Nacional de Semillas para Agrocadenas Estratégicas, Ministerio de Agricultura y Ganadería (2017).

En la tabla se muestra que durante el proyecto del plan Semilla, un agricultor promedio al incrementar sus hectáreas de arroz, tiene un ingreso por encima de la pobreza del 1.64% o \$ 49.11 más en el año 2012, para el 2015 esta cifra se incrementa en 2.64% o \$ 136.70 dólares. En cuanto al rendimiento nacional descrito en la tabla 5 del presente documento de investigación, en promedio, se tenía un rendimiento por hectárea del 3.6, siendo para el 2015 un total de 5.33, superando por completo las expectativas en cuanto al aumento de producción del agricultor, creando un escenario como ejemplo de productividad, y llevando a cabo a la elaboración de la siguiente premisa:

El Ecuador es un país con mucho potencial en cuanto a su producción de arroz, porque tiene a su disposición un clima ideal para la obtención de este bien, sin embargo la falta de preparación, aplicación de nuevas prácticas agrícolas y la falta de un financiamiento adecuado, condicionan y limitan a los agricultores a emplear insumos de baja calidad, provocando que la cosecha del arroz se realice en cantidades mínimas, perjudicando a un arrocero, que debe analizar la venta de su producto, porque está sujeto a precios regulados y además lidiar con fuentes de financiamiento externa, que cobran intereses que superan las utilidades de la venta del producto, con ello la crisis a su núcleo familiar.

Es evidente que el sector rural en el Ecuador, tiene grandes oportunidades para generar empleos, pero la división y la falta de coordinación como la puesta en marcha de cooperativas, impiden que se creen programas que contribuyan al mejoramiento de condiciones para poder cosechar el producto, donde los dueños de los medios de producción tienen la posibilidad de crear condiciones para obtener el producto, dejando a miles de familias que utilizan técnicas rústicas, a cosechar un arroz de mala calidad, a un precio sumamente bajo, que no compensa la inversión de capital de trabajo.

Es necesario la incursión de programas de ayuda social al emprendimiento, con charlas técnicas para impartir nuevas formas de cultivo, sin dejar de lado la participación de agricultores de escasos recursos, que tiene la iniciativa de continuar con la labor impartida por sus padres, pero cada vez tienen menos opciones para promover una labor que sea convertida en negocio.

### **Conclusión del capítulo**

Con respecto a los beneficios del agricultor, se pudo observar que el Plan Semilla fue un gran aporte al rendimiento del arroz. Durante los años 2011 al 2012, las plagas afectaron a gran parte de cultivos, siendo el accionar de los comercializadores la importación de arroz para no verse afectado el abastecimiento. Para los años 2014 al 2015, con la implementación del Plan Semilla, pese a la presencia de las plagas, los agricultores levantaron su rendimiento por hectárea de 3.15 t/h para el año 2012 a 5.33 t/h, mejorando de esta manera el ingreso económico para los integrantes de la familia de este agricultor, además de incentivar a continuar con el negocio, sin que la inversión en tierra sea un factor para incrementar su nivel de ventas.

## Capítulo IV:

### **Incidencia en el Plan Semilla sobre el PIB**

El Ecuador y toda Latinoamérica ha sido catalogada como una zona donde su principal producto de exportación son las materias primas, es decir producto obtenidos de la naturaleza, sin intervención de la industria, lo cual ha generado una sensibilidad en la economía, porque su fluctuación en precios afecta directamente a la riqueza de estos países. En el presente capítulo se hace un análisis de cómo el sector de la agricultura representa su relevancia para el Ecuador en cuanto a la aportación del Producto Interno Bruto.

Dentro del presente capítulo se describen los siguientes puntos:

- Importancia del sector agrícola para el Ecuador.
- Composición del PIB total del Ecuador por sectores.
- Comportamiento del PIB total durante los años 2013 – 2017
- Comportamiento del PIB agropecuario durante los años 2013 – 2017
- Comparación del rendimiento del agricultor del Plan Semilla, durante de los años 2013 – 2016.
- Gráfica comparativa PIB Total, PIB Agropecuario, rendimiento de producción del arroz.

Al finalizar el capítulo el lector podrá cuantificar la aportación del PIB del sector agrícola para la economía ecuatoriana, los factores que representan una desventaja al proceso de producción de producto primario y las estadísticas de productividad de cada sector con relación al PIB del año 2017, se espera cumplir con el objetivo de mostrar la aportación del sector hacia el Ecuador, resaltando la importancia del Plan Semilla para la forma de operación del agricultor en el sector rural. Cabe resaltar que por años se ha referido al Ecuador como un país productor, pero con una frágil estructura de producción, con un agricultor que carece de

planificación y contingentes cuando un factor externo provoca un fallo en la producción, a continuación se muestra el desarrollo del presente capítulo.

### **Importancia del sector agrícola para el Ecuador**

Con referencia al palmares productivo, económico y social, el sector agrícola en el Ecuador es una de las actividades más importantes en el país, donde su participación en la economía, data desde años históricos, manteniéndose en la actualidad en auge sectores como el bananero y cacaotero; la participación del sector agrícola en el Ecuador ha estado aportando entre un 8 y 9%, siendo unos de los pilares fundamentales, tanto en la fomentación de empleo, como actividad exportadora hacia mercados internacionales.

Los resultados de los últimos trece años han arrojado que el sector agropecuario crezca en un promedio anual del 4%, en los años 2003 al 2005, el promedio de crecimiento se registró en un 5% producto de una buena gestión en el ámbito de la exportación, inversión en el país y consumo interno, aunque aún sigue faltando la parte dinámica de la industria, porque el Ecuador aún no cuenta con la infraestructura para transformar su insumo en producto terminado.

La estructura económica primaria, genera que el Ecuador se convierta en un país frágil en desastres naturales, tal es el caso de los resultados entre el 2006 y 2008, donde el sector agrícola ha tenido una desaceleración, registrando una tasa de crecimiento del 2%, muy por debajo a los años anteriores, el responsable fue la presencia de factores climáticos, sequías, heladas sobretodo en la región interandina, lo cual significó que muchos agricultores registren pérdida de cultivos; esto también perjudicó el mercado internacional, porque los compradores en el extranjero no pudieron ser abastecidos de manera total en sus pedidos.

Los resultados para el año 2011 fueron totalmente diferentes, esto en función a las políticas implementadas en aquellos años, una vez más los fenómenos naturales son partícipes de este evento, la presencia de la Niña en el periodo 2011 al 2012, generó pérdidas a los agricultores, ante una débil estructura productiva, además la falta de créditos hizo imposible que muchos emprendedores puedan levantar sus cosechas, recurriendo al abandono del sector.

En el capítulo 1, se especificó la problemática del sector, con la presencia de intermediarios que le restan beneficio a los productores, siendo un negocio que no es tan rentable y no sirve como medio para mejorar la calidad de vida de las familias más pobres, por lo tanto en el periodo 2013 al 2014, las políticas para el sector agrícola, se movió hacia el mejoramiento de la semilla que se utiliza para el cultivo, emplear insumos de buena calidad y además capacitar al agricultor para mejorar la productividad de su terreno, generando que el crecimiento vuelva a posicionarse en el 4% anual.

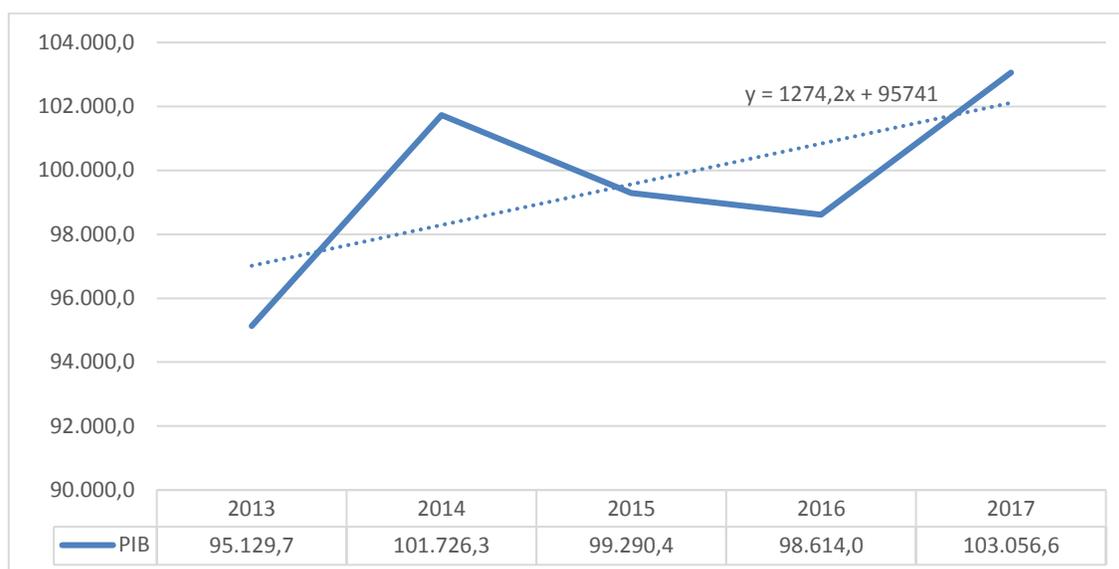
Los proyectos que ayudaron al sector agrícola a mejorar su rendimiento fueron: Plan Semillas de Alto Rendimiento, Programa de Reactivación Cafetalera y Programa de Reactivación del Sector Cacaotero Ecuatoriano, todos ellos administrados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca por sus siglas MAGAP, todos ellos promovieron el acceso de los agricultores hacia los medios de producción, además de la ayuda de canales de comercialización de los productos.

Esto sirve como ejemplo para el sector privado, que a través de una coordinación y ayuda conjunta de los tenedores de los medios de producción, se da la oportunidad a sectores de la sociedad trabajadores, a seguir una práctica agrícola que tiene demanda permanente y que empleando insumos de buena calidad, se puede obtener un mejor rendimiento en la producción, siendo el aumento de las cantidades de producto, una alternativa para ayudarlos a salir de su pobreza, por otro lado es importante la ayuda conjunta entre productores y comercializadores de insumos, porque se crea una ayuda totalmente permanente y alianzas que benefician a las dos partes de incrementar su nivel de ventas.

Para el año 2014, los cultivos que sobresalen dentro del PIB agropecuario fueron el banano, café y cacao con un 20%, seguido de actividades de acuacultura y pesca en un 14%, actividades silvícolas en un 12% y pecuaria en un 10% conjuntamente con flores aportando un 8%, todos ellos con características de la agricultura lo que hace aún más relevante el impulso de actividades que incentiven a la productividad en este tipo de negocios.

## Comportamiento del PIB total durante los años 2013 – 2017

El producto interno bruto, por sus siglas PIB, es un componente macroeconómico, que permite medir el nivel de producción de artículos de un determinado sector o de un país, eliminado el concepto de importaciones, ya que eso significa menos circulante para el país. A continuación se muestran datos sobre el PIB del Ecuador, sus componentes durante el periodo en análisis 2013 al 2017, de manera que se pueda evidenciar su comportamiento.



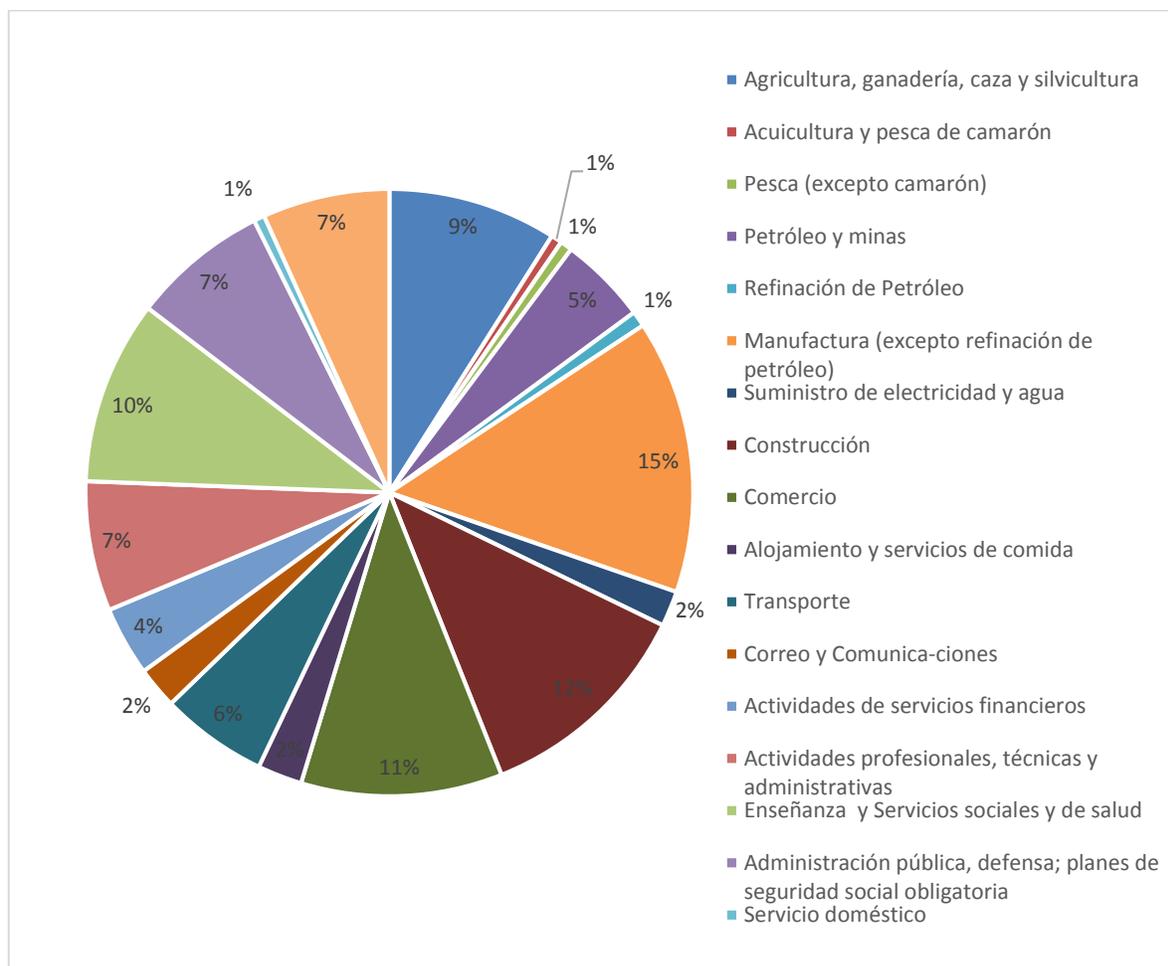
**Figura 14.** Producto Interno Bruto, millones de dólares. Banco Central del Ecuador (2017)

En la figura 14 se muestra datos estadísticos del Producto Interno Bruto según informes del Banco Central del Ecuador, cuyo comportamiento tiene una pendiente positiva, tal como lo muestra el análisis de regresión colocado en la misma figura, el modelo afirma que por cada unidad de producción para años posteriores, se estima un incremento de 1.274 millones de dólares con una variable fija de 95.741 millones de dólares.

Cabe resaltar que los años 2015 al 2016, se debe al decrecimiento del sector de la construcción, provocado por la baja participación del Gobierno Nacional en la inversión de activos inmuebles y la refinación del precio del petróleo que en el mercado internacional registro precios bajos por la sobreproducción.

## Composición del PIB total del Ecuador por sectores.

Las restricciones de importaciones, permitió que otros sectores como el automotriz se desarrolle, pasando este como sustituto del sector de la construcción y petróleo, empleando al mayor número de ecuatorianos al ensamble de las unidades, a continuación se hace un análisis sobre composición total del PIB, a fin de conocer cuáles son los sectores que aportan de mayor proporción a la economía ecuatoriana.



**Figura 15.** Componentes del PIB, Banco Central del Ecuador, (2017).

En referencia a la figura 15, se puede evidenciar que los componentes en su mayoría son materias primas, destacando la manufactura, pesca, petróleo, Construcción, transporte, sin embargo la actividad agrícola para el 2017 significó la aportación aproximada del 9%, por lo tanto es una actividad importante para el país, lo generado por el Plan Semilla, ha sido algo destacable, porque ha permitido que se

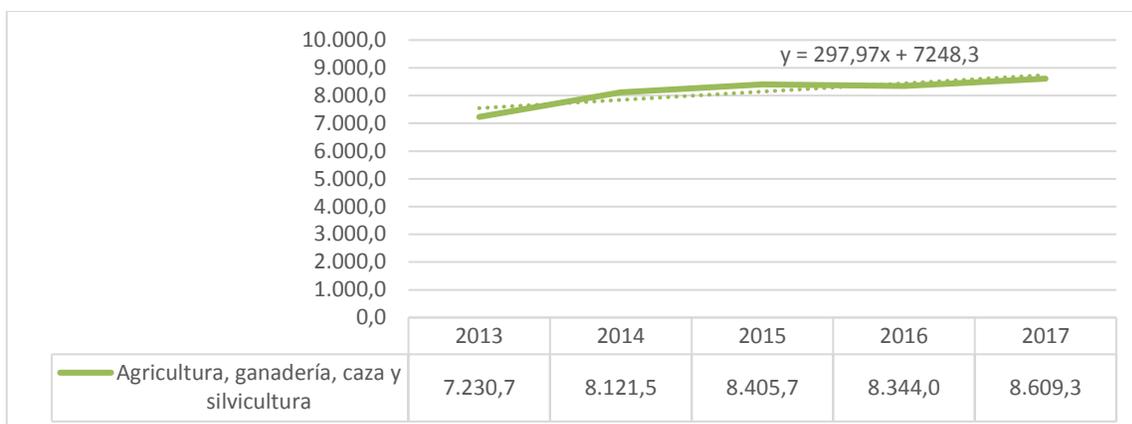
tengan un mayor número de productos en cantidades, suficientes para abastecer al consumo interno.

En el capítulo anterior, se mostró como el agricultor beneficiado por el plan semilla, encontró una forma como aumentar su producción, sin embargo el mismo no fue abandonado, porque su aportación al PIB, ha recuperado su participación que en los años 2011 al 2012 perdió por parte de fenómenos naturales que acabaron los cultivos, a continuación se muestra el comportamiento del PIB agropecuario con la finalidad de evidenciar la similitud con el rendimiento del PIB total.

De acuerdo a Ávila (2011), indica que una economía en desarrollo, se caracteriza por la facilidad de elaborar y procesar productos que a la vez son consumidos de manera interna, tratando que su producción en exceso sea exportada a otros países, por lo tanto su dependencia es exclusiva a las empresas nacionales, que generan a su vez empleo y atraen divisas a la nación. Para el caso del Ecuador, una economía totalmente dolarizada, los esfuerzos deben enmarcarse a generar mayores niveles de producción industrializada, porque a pesar que se encuentra dolarizado, su exceso en importaciones comprometen el concepto de circulante, debido a la ausencia de política monetaria.

### **Comportamiento del PIB agropecuario durante los años 2013 – 2017**

Es claro notar en la zona rural del Ecuador, la presencia de familias con estructuras de casas pequeñas, con la finalidad de aumentar la mayor cantidad de espacio para destinarlo a la producción, por lo tanto es evidente que esta actividad es el principal ingreso económico para su presupuesto; esta realidad fue observada antes de implementar el Plan Semilla, porque a falta de una ayuda empresarial en este tipo de modelo de negocios, se podría generar otro tipo de problema que es la migración hacia el sector urbano. A continuación se observa el comportamiento del PIB agropecuario durante los años 2013 al 2017:



**Figura 16.** PIB Agropecuario en millones de dólares durante los años 2013 – 2017, Banco Central del Ecuador (2017)

En la figura se muestra que el PIB agropecuario tiene una pendiente positiva, lo que indica que existe relación con el comportamiento del PIB total del Ecuador, con un cuota fija cada año de 7248.30 millones de dólares y una variable por unidad de 297.97 millones de dólares, tal como se indicó para los años 2015 al 2016 muestra un ligero decrecimiento sin embargo los esfuerzo del Plan Semilla, ha representado un crecimiento en el sector, que comparado con el inicial año 2013, para el 2017 registra un aumento de casi 1,000 millones de dólares.

### **Comparación del rendimiento del agricultor del Plan Semilla, durante de los años 2013 – 2016.**

Los aspirantes a participar en el Plan Semilla, tienen la característica de contar con menos de 10 hectáreas, por lo tanto no tienen mucho terreno para cultivo y producto para venderlo en los mercados, los agricultores tienen en promedio 40 y 50 años de edad, han accedido a un nivel de educación básica en su totalidad y continúan con la tradición del trabajo de sus padres, siendo el producto agrícola un 80% de cobertura en el presupuesto familiar.

Para el año 2012, antes de la puesta en marcha del proyecto Plan Semilla, las estadísticas de rendimiento de arroz por hectárea era de 3.5 toneladas, sin embargo a finales del año 2015 esto alcanzó un nivel de 5.33 t/ha, un beneficio importante para el agricultor, porque tiene la disponibilidad de aumentar su inventario en casi

50%, para el año 2016 la presencia del fenómeno del Niño ocasiona que la producción disminuya pero en menor impacto.

Las estadísticas de beneficio del proyecto, cuenta con el beneficio a 50000 agricultores arroceros, con un subsidio por adquirir el kit de 86 millones de dólares, lo que significó 575 millones de dólares de producción es decir un ROE de 668%, en otra forma de análisis, por cada dólar que se invirtió en el proyecto, el beneficio para las ganancias de los agricultores fue de 6.7 dólares.

**Tabla 11.**

*Producción nacional de arroz*

Año	Producción Nacional			Variación %
	Superficie (ha)	Producción (t)	t/ha	
2013	396720	1515836	3.82	
2014	348154	1528068	4.39	14.87%
2015	340640	1786099	5.24	19.46%
2016	357443	1714892	4.80	-8.50%

**Tomado de:** Proyecto Nacional de Semillas para Agrocadenas Estratégicas, Ministerio de Agricultura y Ganadería (2017).

De acuerdo a los datos de la tabla, se observa que a nivel nacional, el sector agrícola tuvo un crecimiento de producción y rendimiento entre los años 2013 – 2014 de 14.87%, seguida de 19.46% entre el periodo 2014 – 2015, pero con un descenso entre los años 2015 -2016 ya referido por la presencia del fenómeno del Niño, cabe resaltar que los datos colocados incluye producción de agricultores que no estuvieron en el plan Semilla.

**Tabla 12.**

*Producción nacional de arroz Plan Semilla*

Año	Producción Plan Semilla			Variación %
	Superficie (ha)	Producción (t)	t/ha	
2013	12740	50960	4	
2014	127456	565095	4.43364769	10.84%
2015	167316	897124	5.361854216	20.94%
2016	11243	55316	4.920039135	-8.24%

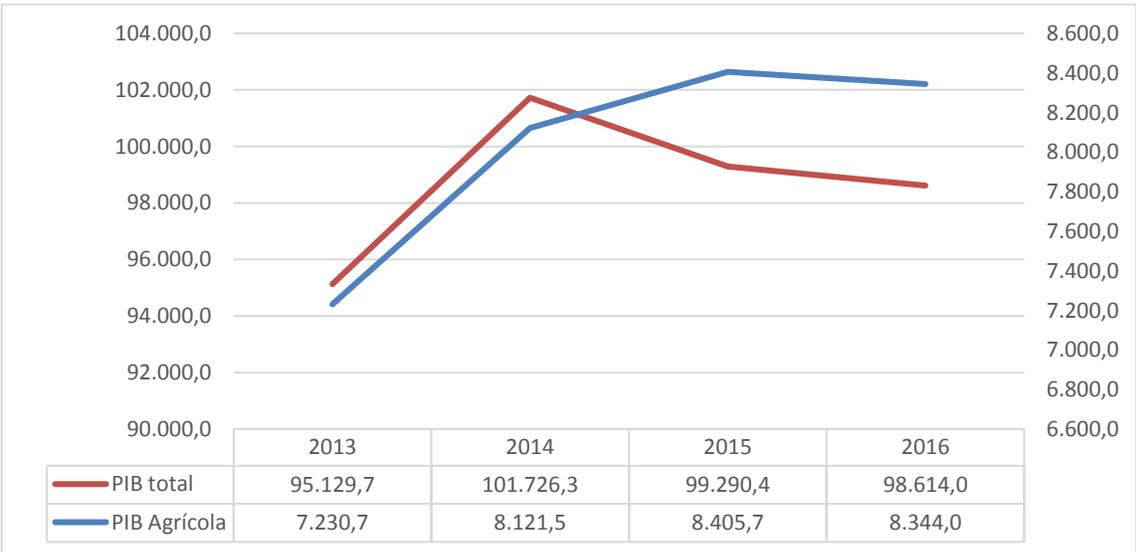
**Tomado de:** Proyecto Nacional de Semillas para Agrocadenas Estratégicas, Ministerio de Agricultura y Ganadería (2017).

En la tabla se muestra que la producción de arroz en referencia a la aplicación de Plan Semilla, solo de los productores afiliados al programa, fue mayor a la producción nacional para los años 2014 – 2015 y 2015 – 2016 con 10.84 y 20.94% aproximadamente. Lo que significa que el sector del arroz es un alto potencial de negocio, pero que se ha visto afectada por el mal manejo de los recursos, principalmente de una asesoría técnica para mejorar la calidad de los productos.

Se puede interpretar que la intervención del Plan Semilla, ha sido un buen impulso para la producción total del arroz, que no ha visto afectada en cuanto a su precio, pero que ha permitido entregarles el control a los productores de arroz con bajos recursos económicos, además es una forma de capacitar a este emprendedor como un empresario, describiendo la forma de cómo negociar el insumo además de aprovechar ese beneficio para cubrir su presupuesto familiar sin la incursión de intermediarios.

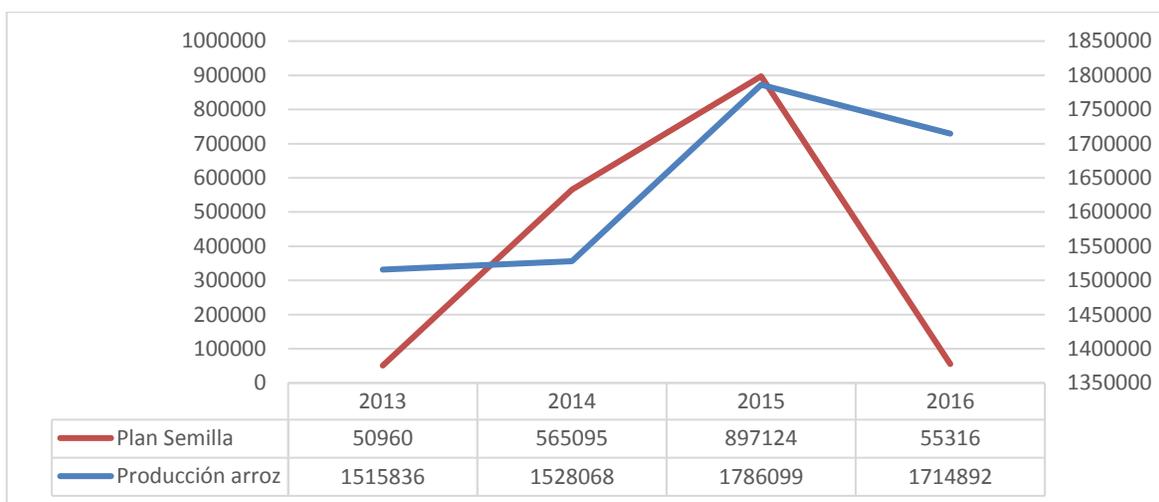
**Gráfica comparativa PIB Total, PIB Agropecuario, rendimiento de producción del arroz.**

Dentro del presente apartado, se muestra las gráficas comparativas de producción del sector agropecuario según el Producto Interno Bruto y el rendimiento nacional de producción de arroz con el Plan Semilla a fin de determinar cómo ha beneficiado a la economía nacional.



**Figura 17.** PIB Total vs PIB Agropecuario Ecuador

En cuanto al rendimiento del PIB Agropecuario, se tiene que su rendimiento es superior al PIB total, por lo tanto es una industria que no está conectada a los cambios de otros sectores, sin embargo es una salida para mejorar la productividad del país, porque esta esta enlazada a niveles de empleo, generación de divisas entre otros. Sin embargo es importante resaltar que la participación de Gobierno Nacional, debe estar acompañado por planes de capacitación, financiamiento y redistribución de los medios de producción, dejar en manos de la parte técnica a los agricultores pero diseñando verdaderos sistemas, donde el rendimiento sea la base primordial, ya que es una forma de aumentar el nivel de productos sin recurrir a la compra de terreno.



**Figura 18.** Producción total vs Producción Plan Semilla

En la figura se muestra que la producción del Plan Semilla es un verdadero logro para el sector, porque durante los años 2014 y 2015 superó el rendimiento de la industria a pesar de las dificultades de coordinar actividades, para convencer a los agricultores sobre la importancia de incurrir en sus modelos de negocios una planificación. Se considera importante que el Gobierno Nacional realice más iniciativas como esta, ya que es una forma en cómo educar al emprendedor en el sector agrícola, la forma como emplear sus medios de producción y obtener una rentabilidad.

## **Conclusión del capítulo**

Se evidencio que el PIB del Ecuador durante los años 2015 al 2016 presentó indicadores negativos, debido a los bajos niveles del precio del petróleo y a una industria de la construcción en descenso, debido a la falta de financiamiento estatal en mejoras de infraestructuras públicas, sin embargo para el sector agrícola, este resultado no se replicó, teniendo un crecimiento dentro del periodo 2013 al 2017, ayudado por un Plan Semilla que superó el rendimiento de la producción y que además permitió ser más eficiente a los agricultores, sin que ellos abandonen estos modelos de negocios y aumentando el rendimiento para cubrir sus presupuestos familiares.

## **Capítulo V:**

### **Vínculo forjado en los propósitos del Plan Semilla hacia el crecimiento de la matriz productiva.**

En el capítulo 2 se evidenció cómo la inversión del Gobierno Nacional en el levantamiento de laboratorios para el tratamiento de semillas significó un rendimiento y recuperación de la inversión al finalizar cinco años de operación, por lo tanto se afirma que el dinero invertido retornó hacia las cuentas del Gobierno Nacional, es decir es un plan rentable con uso eficiente de los recursos y con un valor agregado para la estructura agrícola de los emprendedores que se dedican a producir arroz o alguno de los productos beneficiarios del plan.

Para el capítulo 3, los beneficios para el agricultor es una optimización en los recursos que ya cuenta, es decir sin la necesidad de aumentar su volumen de terreno, se puede sacar mayores cantidades de insumos, solo con el control y el empleo de semillas de mejor calidad; sin embargo antes del Plan Semilla, estos recursos eran inalcanzables por el costo y la falta de financiamiento para la producción, por lo tanto los intermediarios del arroz aprovechaban esta problemática para comprar producción a bajo costo y obtener un rendimiento por el manejo hasta la piladora.

En cuanto al capítulo 4, se demostró que el sector agrícola es totalmente independiente a otros sectores, porque mientras el precio de petróleo ocasionó un descenso, acompañado de bajos rendimientos del sector de la construcción, donde su mayor cliente era el Gobierno Nacional, los indicadores del sector en análisis se mantuvo en crecimiento, además que el Plan Semilla significó un gran aporte al rendimiento al total nacional, porque la mayor cantidad de productores lo encabezan personas de escasos recursos.

### **Análisis de regresión lineal**

Para el presente capítulo se hace un análisis de regresión lineal, a fin de interpretar cómo el incremento de la inversión guarda relación con el rendimiento hacia la producción en este caso del arroz, como una forma de justificar su accionar

mientras le genera un beneficio al agricultor, este análisis se lo muestra a continuación a través de los siguientes datos:

**Tabla 13.**

*Tabla de datos*

<b>Años</b>	<b>Costo del programa</b>	<b>Beneficio para el agricultor</b>
Año 1	19,037,026.02	3.15
Año 2	8,018,403.60	4.25
Año 3	9,606,647.64	4.40
Año 4	11,154,962.76	4.75
Año 5	12,423,306.24	5.00

En la tabla se muestra los datos que se emplean en la relación, el costo del programa es la información tomada del capítulo 2 donde cada año el Gobierno Nacional debe destinar una partida para cubrir el funcionamiento del programa, mientras que el beneficio al agricultor representa el rendimiento en toneladas de producción versus el área de siembra, cabe indicar que este dato estadístico se incrementa de acuerdo a la información tomada del capítulo 3.

Los resultados que se tuvieron con la implementación del análisis de regresión fueron los siguientes:

**Tabla 14. Datos estadísticos de la regresión**

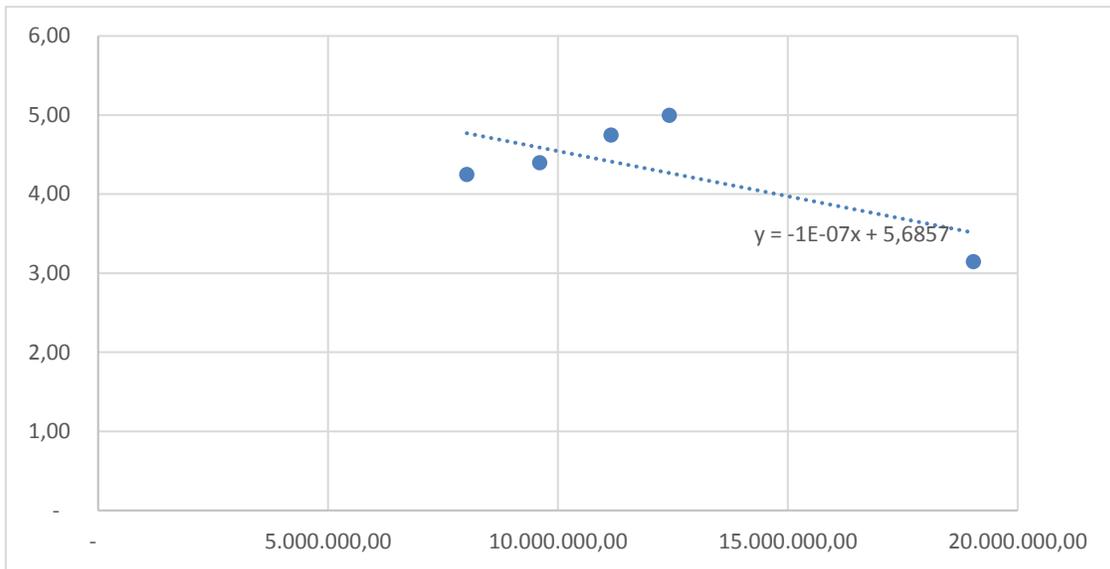
*Datos estadísticos de la regresión*

<b>Estadísticas de la regresión</b>	
Coefficiente de correlación múltiple	0.68043733
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0.46299496
R <sup>2</sup> ajustado	0.28399328
Error típico	0.602359033
Observaciones	5

De acuerdo a estos datos, se pueden sacar las siguientes conclusiones:

R<sup>2</sup> = 0.46299496 indica que cada cambio de dólar en la inversión varía en los resultados del beneficio al agricultor en un 46%, para el caso del coeficiente de correlación de 0.68 indica que existe una relación positiva entre las dos variables mostradas, es decir que cualquier cambio en la inversión sí influye en el beneficio de los agricultores, por lo tanto se afirma que el Plan Semilla influyó directamente en el

rendimiento de la producción sobretodo del arroz en el Ecuador.



**Figura 19.** Regresión lineal

El modelo de comportamiento de la ecuación de regresión lineal es de  $y = -1e-07 + 5.6857$ , lo que indica que la influencia del primer año, debido al levantamiento de información y a la coordinación de actividades, represento un aspecto negativo al rendimiento de los cultivos de los agricultores, esto debido al tiempo de capacitación implementada. Sin embargo para los años posteriores el rendimiento es positivo.

### **Conclusión del capítulo.**

Existe una relación positiva entre la inversión y el beneficio al agricultor, por lo tanto la intervención del Gobierno Nacional, con un plan de optimización de recursos, potenció el rendimiento de producción del arroz en el Ecuador, sin su intervención es imposible que el sector hubiera aumentado su aportación al PIB, además permitió que el sector no se vea afectado por factores externos como los bajos niveles del precio del petróleo y la falta de contratos en el sector de la construcción.

## Conclusiones

Una vez concluido el análisis, se llegó a las siguientes conclusiones:

Se evidencio que el sector arrocero requiere una alta ayuda económica en cuanto a entidades de bancas comunitarias que ayuden a financiar sus modelos de negocios. También se requiere que las personas sean conformadas por medio de cooperativas, con el objetivo de mejorar su poder de negociación, para que los beneficios de la producción sean puestos en manos de los arroceros, desapareciendo el problema de usureros e intermediarios que actualmente controlan el mercado. Uno de los puntos a favor puede concentrarse en la referencia de modelos inclusivos o de cooperativismo, que designen personas especializadas para el control administrativo de los negocios, mejorar condiciones de adquisición de insumos, y con ello permitir que el arroz sea obtenido a través de materias primas de buena calidad.

Se observó que la implementación del Plan Semilla requiere el levantamiento de toda una infraestructura de investigación, la misma que necesita de la adecuación del lugar del trabajo, contratación de talento humano especializado y un estudio de mercado sobre las necesidades de los agricultores. Para esto el Gobierno Nacional recurre a sus ingresos fiscales como medio de financiamiento del proyecto, el rendimiento a esperar en la implementación es de 46% con un costo beneficio de \$ 1.28 dólares por cada dólar invertido, lo que indica que el proyecto es factible y autosustentable, recuperando la inversión y dejando el mayor beneficio para el agricultor.

Con respecto a los beneficios del agricultor, se pudo observar que el Plan Semilla fue un gran aporte al rendimiento del arroz. Durante los años 2011 al 2012, las plagas afectaron a gran parte de cultivos, siendo el accionar de los comercializadores la importación de arroz para no verse afectado el abastecimiento. Para los años 2014 al 2015, con la implementación del Plan Semilla, pese a la presencia de las plagas, los agricultores levantaron su rendimiento por hectárea de 3.15 t/h para el año 2012 a 5.33 t/h, mejorando de esta manera el ingreso económico

para los integrantes de la familia de este agricultor, además de incentivar a continuar con el negocio, sin que la inversión en tierra sea un factor para incrementar su nivel de ventas.

Se evidencio que el PIB del Ecuador durante los años 2015 al 2016 presentó indicadores negativos, debido a los bajos niveles del precio del petróleo y a una industria de la construcción en descenso, debido a la falta de financiamiento estatal en mejoras de infraestructuras públicas, sin embargo para el sector agrícola, este resultado no se replicó, teniendo un crecimiento dentro del periodo 2013 al 2017, ayudado por un Plan Semilla que superó el rendimiento de la producción y que además permitió ser más eficiente a los agricultores, sin que ellos abandonen estos modelos de negocios y aumentando el rendimiento para cubrir sus presupuestos familiares.

Existe una relación positiva entre la inversión y el beneficio al agricultor, por lo tanto la intervención del Gobierno, con un plan de optimización de recursos, potenció el rendimiento de producción del arroz en el Ecuador, sin su intervención es imposible que el sector hubiera aumentado su aportación al PIB, además permitió que el sector no se vea afectado por factores externos como los bajos niveles del precio del petróleo y la falta de contratos en el sector de la construcción.

Con la observación realizada del plan semilla, al identificar la inversión subyacente, logramos evaluar el aporte del PIB relacionándolo con el beneficio obtenido por los participantes; una secuencia que nos permite afirmar la pertinencia del plan en el aporte al crecimiento de cada sector como lo demuestra la relación positiva entre la variación del PIB en el periodo estudiado, el incremento en el rendimiento (t/h) y la adecuación del plan a la realidad del sector intervenido.

## **Recomendaciones**

El Plan Semilla fue una aportación en beneficio para mejorar el nivel de vida de muchos agricultores que se encuentran en la pobreza y que son víctimas de intermediarios que prestan recursos con altas tasas de interés, por lo tanto sería importante que en base a este análisis realizado implementen las siguientes recomendaciones a futuro:

Realizar planes de tecnificación de actividades agrícolas; según el perfil de los agricultores, muchos de edad no han terminado la educación primaria, en consecuencia carecen de conocimientos de cálculos, rendimiento y planificación para elaborar un presupuesto para sembrar, tampoco pueden cuantificar el beneficio de emplear un insumo de alto rendimiento, incurriendo a materias primas baratas que no optimicen el espacio para sus cultivos.

Canalizar medios de financiamiento; este es el principal problema que tienen los agricultores, por lo que se deben realizar planes de control financiero, luego de la entrega de créditos, así como el control agrícola, determinar cómo este sector podrá retornar la inversión, en qué momento lo hará y cuanto de ingreso se destinará para la formación de capital de trabajo, actualmente la usura es el principal problema en el sector, sus altas tasas de interés provocan un ambiente insostenible sobre todo cuando no se tiene conocimiento financiero en negocios.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alcaraz, E., Hugles, B., & Campos, M. (2003). *Diccionario de Terminos de Marketing*. Mexico: Ariel Editores.
- Arrocera. (2014). Guía Arroceras. Daule: Corporación Markbar.
- Asamblea Nacional. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Obtenido de <http://www.politicaeconomica.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/Constitucion-articulos-pertinentes.pdf>
- Baca Urbina, G. (2011). *Evaluación de Proyectos*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Banco Central del Ecuador. (2014). <https://www.bce.fin.ec/index.php/sector-externo>. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/sector-externo>
- Banco Central del Ecuador. (Enero de 2017). *Balanza Comercial*. Recuperado el 06 de Mayo de 2017, de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc201702.pdf>
- Bernstein, L. (1997). *Fundamentos de Analisis Financiero*. España: McGraw Hill.
- Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. (31 de Agosto de 2017). Ecuador: migración de los jóvenes impacta en el crecimiento de la población rural. Obtenido de <https://rimisp.org/noticia/ecuador-migracion-de-los-jovenes-impacta-en-el-crecimiento-de-la-poblacion-rural/>
- Corporacion para la Investigación Energetica. (15 de 05 de 2012). *energia.org.ec*. Obtenido de <http://www.energia.org.ec/cie/>
- Czinkota, M. R., & Ronkainen, I. (2008). *Marketing Internacional*. Mexico: Cengage Learning.
- Daft, R. L. (2007). *Teoria y Diseño Organizacional*. USA: Thomson Editores S.A.
- Diario La Hora. (27 de Diciembre de 2012). *Plan semillas de alto rendimiento para maíz*. Obtenido de <https://lahora.com.ec/noticia/1101443012/plan-semillas-de-alto-rendimiento-para-mac3adz>

- El Emprendedor. (2017). *Primeros problemas que afronta un emprendimiento*.  
Obtenido de <http://www.elemprendedor.ec/primeros-problemas-que-afronta-un-emprendimiento/>
- FAO. (07 de 03 de 2011). *fao.org.com*. Obtenido de  
<http://www.fao.org/docrep/013/i2050s/i2050s.pdf>
- Fischer, L., & Espejo, J. (2004). *Mercadotecnia*. Colombia : Mc Graw Hill.
- INEC. (2014). <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-superficie-y-produccion-agropecuaria-continua-bbd/>. Obtenido de  
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-superficie-y-produccion-agropecuaria-continua-bbd/>
- INIAP. (Julio de 2013). *Producción de semillas categoría certificada para el proyecto Nacional de Semillas Agrocadenas Estratégicas del MAGAP*. Obtenido de  
[http://www.iniap.gob.ec/web/wp-content/uploads/2015/07/literal\\_k\\_proyecto\\_producci%C3%B3n\\_de\\_semillas.pdf](http://www.iniap.gob.ec/web/wp-content/uploads/2015/07/literal_k_proyecto_producci%C3%B3n_de_semillas.pdf)
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (28 de Marzo de 2014). *Perfil del agricultor*. Obtenido de <https://sites.google.com/a/agrobizsa.com/pagina-principal/noticias/infografiaperfildelagricultorecuatoriano>
- Internacional WWF. (14 de 05 de 2012). *Planeta Vivo*. Obtenido de  
[http://awsassets.panda.org/downloads/informe\\_planeta\\_vivo\\_2012.pdf](http://awsassets.panda.org/downloads/informe_planeta_vivo_2012.pdf)
- Kotler, P., & Armstrong, g. (2000). *Fundamentos de Marketing*. Mexico: Pearson Educacion.
- Martínez, A., & Pérez, M. (2004). *Servicio al cliente en la cadena de suministro: Efecto de la adopción del EDI*. Madrid: Revista de Empresa y Economía.  
doi:file:///C:/Users/PERSONAL/Downloads/Dialnet-ServicioAlClienteEnLaCadenaDeSuministro-1976595.pdf
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2017). *Proyecto Nacional de Semillas para Agrocadenas Estratégicas*. Quito: Editogran-Medios Públicos EP.

- MAGAP. (26 de Diciembre de 2012). Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. Recuperado el 04 de Enero de 2015, de <http://www.agricultura.gob.ec/magap-entrega-semilla-certificada-de-arroz-a-productores-de-los-rios/>
- Parkin, M. (2008). *Economía*. Mexico: Prendice Hall.
- Proecuador. (14 de 01 de 2000). *proecuador.gob.ec*. Obtenido de <http://www.proecuador.gob.ec/compradores/oferta-exportable/madera/>
- Programa de Recuperación de Empleo en América Latina y el Caribe . (2002). *La economía informal: hacer posible la transición al sector formal*. Suiza: [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/---emp\\_policy/documents/meetingdocument/wcms\\_125491.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_policy/documents/meetingdocument/wcms_125491.pdf) [Acceso: 4/02/2012]. .
- Quevedo, S. M. (2001). *Ordenanza para la prevención y control de la contaminación ambiental en el cantón Quevedo*. Quevedo: Registro Oficial.
- Robbins, S. P. (2004). *Comportamiento Organizacional* . Mexico : Pearson Educacion .
- Senplades. (2007). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Obtenido de <http://www.buenvivir.gob.ec/objetivos-nacionales-para-el-buen-vivir>
- Telegrafo, D. E. (13 de 07 de 2013). *eltelegrafo.com*. Obtenido de <http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/el-puerto-maritimo-de-guayaquil-al-borde-del-colapso.html>
- Torres, J. (2014). Protección Vegetal. Daule: Corporación Markbar.
- Torres, R. (2011). *Teoría del comercio internacional*. México: Siglo XXI.
- Trespalacios, J. A., Vasquez, R., & Bello, L. (2005). *Investigacion de Mercado: Metodos de recogida y analisis de la informacion para la toma de decisiones*.Mexico: Paraninfo.



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, JOSÉ IGNACIO OJEDA SANTACRUZ, con C.C: # 1205976267 autor del trabajo de titulación: *“Análisis competitivo del Plan Semilla en el sector arrocero de la provincia del Guayas 2013 – 2017”* previo a la obtención del grado de **MAGISTER EN FINANZAS Y ECONOMÍA EMPRESARIAL** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 25 de octubre del 2018

f. \_\_\_\_\_

Nombre: José Ignacio Ojeda Santacruz

C.C: 1205976267

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Análisis competitivo del plan semilla en el sector arrocerero de la provincia del Guayas 2013 – 2017.		
<b>AUTOR</b>	Ing. José Ignacio Ojeda Santacruz		
<b>REVISORES/TUTOR</b>	Econ. Jack Chávez García, MGS Ing. Quim. María Josefina Alcívar Avilés, Mgs. Econ. Andrey M. Karpova, Mgs.		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>UNIDAD/FACULTAD:</b>	Sistema de Posgrado		
<b>MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:</b>	Maestría en Finanzas y Economía Empresarial		
<b>GRADO OBTENIDO:</b>	Magister en Finanzas y Economía Empresarial		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	25 de octubre del 2018	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	83
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Desarrollo, globalización, medio ambiente		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Plan Semilla, agricultores, productividad, financiamiento, inversión.		

#### RESUMEN/ABSTRACT:

El Plan Semilla fue una iniciativa que busca aumentar la productividad del agricultor, sin que ello represente la compra adicional de tierra para su producción, a través del subsidio de semillas de alta calidad y pesticidas para el tratamiento de cultivos, esta iniciativa compagina con los objetivos del Gobierno Nacional sobre la redistribución de la riqueza y oportunidades para agricultores de menores recursos. Para la investigación se tomó como referencia poblacional, los agricultores del segmento del arroz, ya que en mayor proporción fue el sector que más representación tuvo en el presente plan, para el análisis de resultados se tomó a la investigación bibliográfica como referencia, toman publicaciones, libros y estadísticas del Gobierno Nacional antes y después de la implementación del Plan Semilla, con lo cual se obtuvo un mayor rendimiento de las tierras, aumento de los cultivos a vender y la educación a los agricultores de nuevas técnicas de cultivo, que le permitieron ser más productivo, tanto en la inversión de semillas como en el empleo de trabajadores para el cultivo, dentro de los puntos destacados se pudo apreciar, la falta de educación técnica de los agricultores, puesto que sus métodos de cultivo son rústicos y no emplean equipo especializado para tecnificar su actividad, además de la presencia de intermediarios ante la ausencia de la banca privada para el financiamiento de los cultivos. Se concluye que los agricultores requieren de una entidad que gestione sus negocios, de manera que los conviertan en empresarios e inversionistas, para que puedan manejar sus emprendimientos.

<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTOR:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-982857020	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:jose_ojeda_91@hotmail.com">jose_ojeda_91@hotmail.com</a>
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:</b>	<b>Nombre:</b> Econ. Ma. Teresa Alcívar	
	<b>Teléfono:</b> +593-4-3804600 ext. 5065	
	<b>E-mail:</b> maria.alcivar10@cu.ucsg.edu.ec	

#### SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>	
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>	
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>	