



Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DERECHO
CARRERA ECONOMÍA

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE ECONOMISTA**

TEMA:

**ESTUDIO COMPARADO DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ARROZ DE
LOS RECINTOS JABONCILLO Y MARÍA CLEMENTINA DEL CANTÓN
YAGUACHI DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS**

AUTORAS:

**CAMPOVERDE VARGAS DAYANA STEPHANIA
RUIZ VERA CARLA KATHERINE**

TUTOR:

ECON. LUIS LANDY CAMPOS, MCE

GUAYAQUIL, 2016

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Nosotras, Dayana Stephanie Campoverde Vargas y Carla Katherine Ruiz Vera, declaramos bajo juramento que la autoría del presente trabajo de investigación corresponde totalmente a los suscritos y nos responsabilizamos con los criterios y opiniones científicas que en el mismo nos declaran, como producto de la investigación realizada por nosotras.

De la misma forma, cedemos nuestros derechos de autor a la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y Normativa Institucional vigente.

Este proyecto se ha ejecutado con el propósito de un estudio comparado de los costos de producción de arroz de los Recintos Jaboncillo y María Clementina del Cantón Yaguachi de la Provincia del Guayas.

Autores:

Campoverde Vargas Dayana Stephania

C.I. 0950714915

Ruiz Vera Carla Katherine

C.I. 0923901326

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR.

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación, nombrado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Sociales y Derecho de la Carrera de Economía de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y analizado el Proyecto de Investigación con el Tema: " **ESTUDIO COMPARADO DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ARROZ DE LOS RECINTOS JABONCILLO Y MARÍA CLEMENTINA DEL CANTÓN YAGUACHI DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS**", presentado como requisito previo a la aprobación y desarrollo de la investigación para optar al título de:

ECONOMISTA

Presentado por los egresados: **Campoverde Vargas Dayana Stephania**

Ruiz Vera Carla Katherine

Econ. Luis Landy Campos
C.I. 0600903389
Tutor

URKEND



Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS COSTOS COMPARADOS.docx (D22248312)
Submitted: 2016-10-07 17:47:00
Submitted By: dayan.16.2012@gmail.com
Significance: 5 %

Sources included in the report:

TESIS FINAL.docx (D19720673)
 KERLY ALVAREZ EMPRENDIMIENTO (CASCARILLA DE ARROZ).docx (D11831950)
 ANTEPROYECTO DE TESIS CAROLINA TRIVIÑO CASI-LISTO 23-03-2015.docx (D13695057)
<https://prezi.com/w86v7mcq-nyw/copia-de-explain-any-topic/>
<http://www.superley.ec/superley/Legislacion/DERECHO%20AGRARIO/Ley%20de%20Desarrollo%20Agrario.htm>
<https://losabogado.com/category/abogados-en-el-ecuador/page/5/>
<http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec050es.pdf>
<http://www.planttreaty.org/sites/default/files/gb3i05e.pdf>
<http://www.ulvr.edu.ec/NoticiasAntiguas/2016/2/1.pdf>
<http://www.andes.info.ec/es/noticias/incrementa-produccion-arrocera-ecuador-entrega-semilla-certificada-e-insumos-asegura>
<http://www.economia.ws/costos-de-produccion.php>
<http://www.economia48.com/spa/d/coste-real/coste-real.htm>
<http://teca.fao.org/es/read/8180>
<http://www.iniap.gob.ec/web/programa-1/>
http://sinagap.agricultura.gob.ec/pdf/estudios_agroeconomicos/rendimiento_arroz_2015.pdf
<http://definicion.de/rentabilidad-financiera/>
<https://www.produccionmundialarroz.com/>
<http://www.monografias.com/trabajos-pdf/historia-pensamiento-cientifico/historia-pensamiento-cientifico.pdf>
https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/02/el-proceso-de-investigacion_carlos-sabino.pdf
<http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/La-Planificaci%C3%B3n.pdf>
<https://metodologiaeecs.wordpress.com/2015/09/06/metodologia-de-la-investigacion-cuantitativa-3ra-ed-2012-santa-palella-stracuzzi-y-feliberto-martins-pestana-2/>

Instances where selected sources appear:

41

REPOSITORIO



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO: ESTUDIO COMPARADO DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ARROZ DE LOS RECINTOS JABONCILLO Y MARÍA CLEMENTINA DEL CANTÓN YAGUACHI PROVINCIA DEL GUAYAS.

AUTOR/ES:

DAYANA STEPHANIA
CAMPOVERDE VARGAS
CARLA KATHERINE RUIZ VERA

REVISORES:

ECON. LUIS LANDY CAMPOS

INSTITUCIÓN:

UNIVERSIDAD LAICA VICENTE
ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL

FACULTAD:

CIENCIAS SOCIALES Y DERECHO

CARRERA: ECONOMÍA

FECHA DE PUBLICACIÓN:

N. DE PAGS: 142

ÁREAS TEMÁTICAS: ECONOMÍA

PALABRAS CLAVE:

ESTUDIO COMPARADO – COSTOS - PRODUCCIÓN – TÉCNICAS DE SIEMBRA

RESUMEN: La investigación se realizó en El Cantón Yaguachi perteneciente a la Provincia del Guayas es uno de los cantones que se dedican a la producción de arroz, pero posee diversas problemáticas en cuanto a la producción. Debido a esos problemas se puede establecer medidas que beneficien de alguna manera a los pequeños productores de arroz para que mejoren su nivel de producción y que puedan financiar su cosecha.

Por eso se realizó un estudio comprada de los costos de producción de arroz de los Recintos Jaboncillo y María clementina, donde se analizó con una ficha técnica detallada de cuáles son los costos al momento de la producción de arroz para verificar los costos de los Recintos antes mencionados y que método de siembra repercute en el rendimiento

<p>de la cosecha. A medida que se fue desarrollando la investigación se pudo percatar que la mayoría de agricultores del Recinto Jaboncillo utiliza semilla reciclada sin pasar por un proceso de limpieza.</p> <p>En el estudio comparado se encontró que los gastos de producción son mayores ya que utilizan semillas certificadas y todos los agroquímicos necesarios.</p>		
N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTORES/ES: DAYANA STEPHANIA CAMPOVERDE VARGAS CARLA KATHERINE RUIZ VERA	Teléfono 0988208806 0993596224	E-mail: dayan.16.2012@gmail.com carlaruizv14@gmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Nombre: MSC. WASHINGTON VILLAVICENCIO SANTILLAN DECANO MSC. MONICA LEORO LLERENA ECONOMÍA	
	Teléfono: 2596500 EXT. 249 DECANO DIRECTOR ECONOMÍA EXT229	
	E-mail: wvillavicencios@ulvr.edu.ec mleorol@ulvr.edu.ec	

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme dado la fuerza y el valor para culminar esta etapa de mi vida.

Agradezco a mis padres, hermanos, familiares y amigos que estuvieron presente a lo largo de este camino guiándome y brindándome siempre su apoyo incondicional en todo este proceso de mi formación profesional.

Finalmente se agradece a nuestros maestros por los consejos y conocimientos brindados y por guiarnos en este camino universitario, al Econ. Luis Landy Campos por su paciencia, dedicación y conocimiento brindado durante este proyecto.

Dayana Campoverde Vargas.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios es por él quien soy la mujer de hoy, por guiarme y brindarme la fuerza que me ha permitido poder culminar esta etapa profesional.

A mis familiares, por el apoyo y el voto de confianza que me han dado a la hora de tomar decisiones, han sido mi eje, la motivación que me inspira a seguir superándome. Gracias por los valores de familia en donde he crecido.

A mis profesores que durante estos cinco años de carrera me obsequiaron sus conocimientos, de manera especial al Econ. Luis Landy por ser quien me dirigió en esta última etapa.

Gracias infinitas a todos que de alguna manera formaron parte de este ciclo.

Carla Ruiz Vera.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis a Dios por haberme brindado la vida, la sabiduría y permitirme haber llegado a este momento tan importante de mi formación profesional. A mi madre Aida Vargas, a pesar de nuestra distancia física, ella siempre fue y será el pilar más importante de mi vida y que estará conmigo siempre, y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntas, sé que este momento hubiera sido tan especial para ella como lo es para mí.

A mi padre Víctor Campoverde, por su ejemplo de constancia y perseverancia que lo caracterizan y por demostrarme su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias. A mis hermanos Kevin, Emely, por estar conmigo y apoyarme en cada paso que he dado. Y a todas mis amistades que nos apoyamos mutuamente en esta formación profesional. A mi amiga Carla Ruiz por ser mi compañera de tesis y por el gran equipo que formamos en esta última etapa de nuestra carrera.

Dayana Campoverde Vargas.

DEDICATORIA

La presente tesis se la dedico a Dios por ser quien me dio la vida y me ha guiado por el buen camino. A mis abuelos que están para brindarme su apoyo sus sabios consejos, su amor incondicional que me llena mi gratitud hacia ellos.

A mis padres Elsy y Carlos por creer en mí, porque a pesar de todo siempre dándome la fuerza para seguir adelante, motivándome para que cumpla todo lo que me proponga su carácter dócil que me brindo la confianza

A mis hermanos Luis, Camila Y Bruno porque están para alentarme con una sonrisa son mi razón de superación, de manera especial a mis primas Michelle y Kayla son mis cómplices son esa mano amiga que nunca me sueltan siempre unidas en las buenas y las malas.

A mi amiga Dayana por ser mi compañera de tesis con su paciencia y gentileza en este proceso.

Carla Ruiz Vera.

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación se realizó en el Cantón Yaguachi perteneciente a la Provincia del Guayas, es uno de los cantones que se dedican a la producción de arroz, pero posee diversas problemáticas en cuanto a la producción. Debido a esos problemas se puede establecer medidas que beneficien de alguna manera a los pequeños productores de arroz para que mejoren su nivel de producción y que puedan financiar su cosecha.

Por eso se realizó un estudio comparado de los costos de producción de arroz de los Recintos Jaboncillo y María Clementina, donde se analizó con una ficha técnica detallada de cuáles son los costos al momento de la producción de arroz para verificar los costos de los Recintos antes mencionados y que método de siembra repercute en el rendimiento de la cosecha. A medida que se fue desarrollando la investigación se pudo percatar que la mayoría de agricultores del Recinto Jaboncillo utiliza semilla reciclada sin pasar por un proceso de limpieza.

En el estudio comparado se encontró que los gastos de producción son mayores ya que utilizan semillas certificadas y todos los agroquímicos necesarios.

Palabras claves: estudio comparado, costos, producción, técnicas de siembra

ABSTRACT

Yaguachi belonging to Guayas Province, is one of the cantons engaged in rice production, but has different problems in terms of production. Because of these problems you can establish measures that benefit in some way to the small rice farmers to improve their production level and can finance their harvest.

So a comparative study of the production costs of rice from the Jaboncillo and Maria Clementina enclosures, where it was analysed with a detailed data sheet with costs at the time of production of rice are to verify the costs of facilities previously held and mentioned planting method affects the crop yield.

In the comparative study it was found that production costs are higher because they use certified seeds and all necessary chemicals.

Keywords: Comparative Study, Costs, Production, Rice.

ÍNDICE

PORTADA	i
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR	ii
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR	iii
URKEND	iv
REPOSITORIO	v
AGRADECIMIENTO	vii
AGRADECIMIENTO	viii
DEDICATORIA	ix
DEDICATORIA	x
RESUMEN EJECUTIVO	xi
ABSTRACT	xii
ÍNDICE	xiii
ÍNDICE DE TABLAS	xv
ÍNDICE DE FIGURAS	xvi
CAPITULO I	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 TEMA	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.5.1 OBJETIVO GENERAL	4
1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.6 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.7 DELIMITACIÓN O ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.8 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.8.1 HIPÓTESIS GENERAL.....	7
1.8.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.....	7
CAPITULO II	8
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1. ANTECEDENTES	8
2.2 ESTADO DEL ARTE	8
2.2.1. HISTORIA DEL ARROZ	17

2.2.2. MORFOLOGÍA Y TAXONOMÍA	19
2.2.3. COMPOSICIÓN DEL ARROZ	20
2.2.4. TIPOS DE ARROZ	21
2.2.5. PRODUCCIÓN MUNDIAL DEL ARROZ	22
2.2.6 EL CULTIVO DE ARROZ EN EL ECUADOR	24
2.2.7 PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL ARROZ.....	30
2.2.8. RENDIMIENTOS DEL ARROZ.....	36
2.2.9 RECINTO MARÍA CLEMENTINA.....	41
2.2.10. RECINTO JABONCILLO	42
2.3 MARCO LEGAL.....	46
2.4 MARCO CONCEPTUAL.....	55
CAPITULO III	57
3. MARCO METODOLÓGICO	57
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	57
3.2 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	59
3.2.1 ENFOQUE CUALITATIVO	59
3.2.2 ENFOQUE CUANTITATIVO.....	60
3.3 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	60
3.3.1 MÉTODO ESTADÍSTICO	61
3.3.2 MÉTODO ANALÍTICO	61
3.3.3 TÉCNICAS DE JUSTIFICACIÓN DE DATOS	61
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	63
3.4.1 POBLACIÓN	64
3.4.2 MUESTRA	64
3.5 LA OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	65
3.6 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	66
3.7 POSIBLE SOLUCIÓN AL PROBLEMA	99
CONCLUSIONES	106
RECOMENDACIONES	108
BIBLIOGRAFÍA	109
ANEXOS.....	129

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ARROZ 2016.....	23
TABLA 2 RENDIMIENTO DE ARROZ A NIVEL CANTONAL - INVIERNO 2016.....	40
TABLA 3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	65
TABLA 4 GÉNERO DE LOS ENCUESTADOS (M.C).....	66
TABLA 5 EDAD DE LOS ENCUESTADOS (M.C).....	67
TABLA 6 EDUCACIÓN DE LOS ENCUESTADOS (M.C).....	68
TABLA 7 RENTABILIDAD DEL ARROZ (M.C).....	69
TABLA 8 PROCEDENCIA DEL TERRENO (M.C).....	70
TABLA 9 AÑOS CON LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA (M.C).....	71
TABLA 10 PROCEDENCIA DE LOS CRÉDITOS DE FINANCIAMIENTOS (M.C).....	72
TABLA 11 TERRENO DISPONIBLE PARA EL CULTIVO DE ARROZ. (M.C).....	73
TABLA 12 TIPO DE SEMILLA UTILIZADA POR LOS AGRICULTORES (M.C).....	74
TABLA 13 ÉPOCA DEL AÑO DEDICADOS AL SEMBRÍO (M.C).....	75
TABLA 14 MÉTODO DE SIEMBRA (M.C).....	76
TABLA 15 COMBINACIÓN DEL CULTIVO DE ARROZ CON OTRO PRODUCTO (M.C).....	77
TABLA 16 PRODUCTOS CON LOS QUE SE COMBINA EL CULTIVO DE ARROZ.	78
TABLA 17 ASESORÍA DE LAS NUEVAS TÉCNICAS DE CULTIVO (M.C).....	79
TABLA 18 ACEPTACIÓN DEL PRECIO DEL ARROZ (M.C).....	80
TABLA 19 VENTA DE LA PRODUCCIÓN DE ARROZ (M.C).....	81
TABLA 20 GENERO DE LOS ENCUESTADOS (J).....	82
TABLA 21 EDAD DE LOS ENCUESTADOS (J).....	83
TABLA 22 ESTUDIOS REALIZADOS (J).....	84
TABLA 23 RENTABILIDAD DEL ARROZ (J).....	85
TABLA 24 PROCEDENCIA DEL TERRENO PARA EL CULTIVO (J).....	86
TABLA 25 AÑOS CON LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA (J).....	87
TABLA 26 PROCEDENCIA DE LOS CRÉDITOS DE FINANCIAMIENTO (J).....	88
TABLA 27 TERRENO DISPONIBLE PARA EL CULTIVO DE ARROZ (J).....	89
TABLA 28 TIPO DE SEMILLA UTILIZADA POR LOS AGRICULTORES (J).....	90
TABLA 29 ÉPOCA DEL AÑO DEDICADO AL SEMBRÍO DE ARROZ (J).....	91
TABLA 30 MÉTODO DE SIEMBRA (J).....	92
TABLA 31 COMBINACIÓN DEL CULTIVO DE ARROZ CON OTRO PRODUCTO (J).....	93
TABLA 32 PRODUCTOS AGRÍCOLAS CON LOS QUE SE COMBINA EL CULTIVO DE ARROZ.	94
TABLA 33 ASESORÍA DE LAS NUEVAS TÉCNICAS DE CULTIVO (J).....	95
TABLA 34 ACEPTACIÓN DEL PRECIO DEL ARROZ (J).....	96
TABLA 35 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE ARROZ (J).....	97
TABLA 36 COSTOS DE PRODUCCIÓN SISTEMA DE TRASPLANTE (M.C).....	100
TABLA 37 COSTOS DE PRODUCCIÓN SISTEMA A VOLEO (M.C).....	101
TABLA 38 COSTOS DE PRODUCCIÓN SISTEMA DE TRASPLANTE (J).....	102
TABLA 39 COSTO DE PRODUCCIÓN SISTEMA A VOLEO (J).....	103
TABLA 40 FICHA TECNICA DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN	105
TABLA 41 COSTOS COMPARADOS DE LOS DOS RECINTOS	107

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 GRANO DEL ARROZ	2
FIGURA 2 UBICACIÓN DEL CANTÓN YAGUACHI.....	7
FIGURA 3 CONSUMIDORES DEL ARROZ A NIVEL MUNDIAL	17
FIGURA 4 EVOLUCIÓN DE RENDIMIENTOS PROVINCIALES.....	25
FIGURA 5 ESTRUCTURA PRODUCTIVA Y RENDIMIENTOS DE ARROZ	29
FIGURA 6 PREPARACIÓN DE LA TIERRA	30
FIGURA 7 ETAPA DE CRECIMIENTO DEL ARROZ	32
FIGURA 8 REPRODUCCIÓN DE LA PLANTA DE ARROZ.....	33
FIGURA 9 MÁQUINA COSECHADORA.....	34
FIGURA 10 RENDIMIENTOS DE INVIERNO 2016 (T/HA*)	37
FIGURA 11 CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS CULTIVO DE ARROZ: INVIERNO 2016	38
FIGURA 12 ZONA REGIONAL	42
FIGURA 13 GÉNERO DE LOS ENCUESTADOS (M.C)FUENTE: LAS ENCUESTAS.....	66
FIGURA 14 GÉNERO DE LOS ENCUESTADOS (M.C).....	66
FIGURA 15 EDAD DE LOS ENCUESTADOS (M.C).....	67
FIGURA 16 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE ARROZ (M.C).....	69
FIGURA 17 PROCEDENCIA DEL TERRENO (M.C)	70
FIGURA 18 AÑOS CON LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA (M.C).....	71
FIGURA 19 PROCEDENCIA DE LOS CRÉDITOS DE FINANCIAMIENTO (M.C)	72
FIGURA 20 TERRENO DISPONIBLE PARA EL CULTIVO DE ARROZ (M.C).....	73
FIGURA 21 TIPO DE SEMILLA UTILIZADA POR LOS AGRICULTORES (M.C)	74
FIGURA 22 ÉPOCA DEL AÑO DEDICADA AL SEMBRÍO (M.C)	75
FIGURA 23 MÉTODO DE SIEMBRA (M.C).....	76
FIGURA 24 COMBINACIÓN DEL CULTIVO DE ARROZ CON OTRO PRODUCTO (M.C).....	77
FIGURA 25 PRODUCTOS CON LOS QUE SE ALTERNA LA PRODUCCIÓN (M.C).....	78
FIGURA 26 ASESORÍA DE LAS NUEVAS TÉCNICAS DE CULTIVO.....	79
FIGURA 27 ACEPTACIÓN DEL PRECIO DEL ARROZ (M.C).....	80
FIGURA 28 VENTA DE LA COSECHA (M.C)	81
FIGURA 29 GÉNERO DE LOS ENCUESTADOS (J).....	82
FIGURA 30 EDAD DE LOS ENCUESTADOS (J)	83
FIGURA 31 ESTUDIOS REALIZADOS (J)	84
FIGURA 32 RENTABILIDAD DE ARROZ (J)	85
FIGURA 33 PROCEDENCIA DEL TERRENO PARA EL CULTIVO (J)	86
FIGURA 34 AÑOS DE LA ACTIVIDAD AGRICOLA (J).....	87
FIGURA 35 PROCEDENCIA DE LOS CRÉDITOS DE FINANCIAMIENTO (J).....	88
FIGURA 36 TERRENO DISPONIBLE PARA EL CULTIVO DE ARROZ (J)	89
FIGURA 37 TIPO DE SEMILLA UTILIZADA POR LOS AGRICULTORES (J)	90
FIGURA 38 ÉPOCA DEL AÑO DEDICADO AL SEMBRIO DE ARROZ (J)	91
FIGURA 39 MÉTODO DE SIEMBRA (J).....	92
FIGURA 40 COMBINACIÓN DEL CULTIVO DE ARROZ CON OTRO	93
FIGURA 41 PRODUCTOS CON LO QUE SE ALTERNA EL CULTIVO DE ARROZ (J).....	94

FIGURA 42 ASESORÍA DE LAS NUEVAS TÉCNICAS DE CULTIVO (J)	95
FIGURA 43 ACEPTACIÓN DEL PRECIO DEL ARROZ (J).....	96
FIGURA 44 DESTINO DE LA PRODUCCIN DE ARROZ (J).....	97

CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN

1.1 TEMA: ESTUDIO COMPARADO DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ARROZ DE LOS RECINTOS JABONCILLO Y MARÍA CLEMENTINA DEL CANTÓN YAGUACHI PROVINCIA DEL GUAYAS.

1.2PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según (Botanical-online, s/f) define al arroz (*Oryza sativa*) como una gramínea muy famosa por sus semillas. El grano de arroz constituye el segundo alimento más utilizado después del trigo y el primero en Asia. Naciones tan habitadas como la China o la India basan fundamentalmente su alimentación en este alimento. Se puede decir que casi la mitad de la población mundial depende de este cereal.

El arroz es una planta de la familia del trigo o de la avena que puede llegar a alcanzar hasta 1,8 m de altura. Al igual que ellas, presentan un tallo en forma de caña hueca por dentro, excepto en los nudos. Presenta hojas lanceoladas acabadas en punta y con nerviación paralela.

Lo más significativo son las espigas, formadas por una panícula caediza donde se encuentran las semillas o gramos de arroz, que son en realidad cariósides con un contenido muy elevado de almidón en endospermo, (grano blanco) rodeado por una cubierta dura de color marrón claro, que es lo que se conoce como salvado de arroz, exteriormente protegida por una cubierta más clara y papirácea.

FIGURA 1 Grano del arroz



Fuente: Respuestas.tips.com
Elaborado por: Las Autoras

El Cantón Yaguachi se encuentra localizado al sur oeste del Ecuador 29 km de la ciudad de Guayaquil, y a 20 km del Cantón Duran perteneciente a la Provincia del Guayas. La fecha de cantonización fue el 21 de julio de 1883.

Sus límites son al norte con el Cantón Samborondón, al noroeste con el Cantón Jujan al sur con los cantones Naranjal y el Triunfo, al este con los cantones milagro y Marcelina Maridueña y al oeste con el Cantón Duran y el rio Babahoyo. Su población es de 60.958 habitantes y su extensión territorial es de 512,56 km² y cuenta con una temperatura promedio de 250 C. El Cantón Yaguachi se divide en 3 parroquias: Virgen de Fátima, Pedro J. Montero y Yaguachi Viejo.

Los habitantes del Cantón Yaguachi basan su economía principalmente en la agricultura, comercio y la ganadería; su producción agrícola es principalmente el arroz, además del maíz, tomate, pimiento, cacao, frutas tropicales y caña de azúcar. Sin embargo se ha constatado mediante investigaciones que el Cantón Yaguachi no posee información

detallada de los Recintos Jaboncillo y María Clementina acerca de cuáles son sus costos a la hora de dedicarse a la producción de arroz. La falta de información hace que los agricultores no poseen un registro que les ayude a controlar sus ganancias. Por ende mediante el trabajo investigativo se realizó un análisis comparado de los costos que amerita la producción de arroz en los Recintos antes mencionados, con la finalidad de aportar de forma clara y concisa cómo se maneja el sector arrocero y cómo aportan al crecimiento económico y social del Cantón.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las diferencias en los costos de producción de los pequeños productores de arroz de los Recintos Jaboncillo y María Clementina del Cantón Yaguachi?

1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué manera incide los costos en la producción de arroz?

¿Cómo influye la tecnología en la producción de arroz?

¿Cómo aporta económicamente el sector arrocero al Cantón Yaguachi?

¿De qué manera afecta las catástrofes naturales en los costos de producción?

1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

- Comparar los costos de producción de arroz de modo que permita al agricultor el control de los costos de producción en los Recintos Jaboncillo y María Clementina del Cantón Yaguachi Provincia del Guayas

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico de los Costos de Producción arrocero entre los Recintos María Clementina y Jaboncillo del Cantón Yaguachi, Provincia del Guayas.
- Determinar las causas del comportamiento de los Costos de Producción arrocera entre los Recintos María Clementina y Jaboncillo del Cantón Yaguachi, Provincia del Guayas.
- Conocer los efectos de las medidas de producción tomada de los cultivos de arroz de la zona de Yaguachi estudiada.

1.6 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación tuvo como objetivo estudiar los costos de producción de los Recintos Jaboncillo y María Clementina, para contribuir con soluciones que facilite a los

productores mejorar el rendimiento al momento de la cosecha y a su vez puedan mejorar la calidad de vida.

El Ecuador es considerado como un país agrícola, debido los factores climatológicos y suelos fértiles que favorecen a la economía. Como es de conocimiento general, el arroz es un elemento principal en la gastronomía ecuatoriana, por lo cual ha sido trascendental su producción en diferentes sectores para el cultivo del mismo.

La región costa es propicia para el cultivo, durante décadas de este producto siendo el Cantón Yaguachi uno de los cantones arroceros del país; por tal razón, es de importancia para los productores el estudio comparado, además que esta actividad es un factor significativo de gran aporte a la economía que no solo favorece a los productores sino a toda la comunidad.

En el ámbito científico grandes exponentes han dado su aporte económico como lo es (MARX) dentro de su obra supuso el crecimiento de la productividad agrícola como una “condición previa” para el surgimiento del capitalismo industrial considerando que el trabajo en el sector agrícola dentro de cualquier economía a la mano de los avances tecnológicos aportan de manera positiva para el crecimiento social de los habitantes.

En cambio el pensamiento de David Ricardo se enfatizó en que el progreso agrícola contribuye a la productividad de la economía en los siguientes aspectos: 1) Para abastecer de alimentos y materias primas a otros sectores económicos; 2) Proporcionando un “excedente” para apoyar la inversión en otros sectores en expansión; 3) Para vender un efectivo “sobrante de mercado” a otros sectores en expansión; y 4) Equilibrando las exportaciones e importaciones.

Por otro se tiene que “contribución de factor” ocurre cuando hay un traslado o préstamo de recursos del sector dado a otros. Así como la agricultura crece, hace una contribución del producto; si comercia con otros, da una contribución del mercado; si transfiere los recursos a otros sectores, esta hace la contribución de factores.

Actualmente es necesario identificar mediante una profunda investigación de campo, los aspectos que contribuyen a los costos de producción, así mismo los puntos positivos y posibles riesgos que genera ésta actividad agrícola porque a más de los costos de insumos la mano de obra repercute y será importante conocer uno de los requerimientos más necesarios que trabaja con el cultivo de arroz y a su vez manifestar posibles soluciones para los Recintos Jaboncillo y María Clementina, con el fin de influenciar el crecimiento en todo aspecto.

1.7 DELIMITACIÓN O ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

La ejecución de la investigación se realizó en los Recintos Jaboncillo y María Clementina en el Cantón Yaguachi, Provincia del Guayas, zona cinco ubicada en la Región Litoral o Costa de la República del Ecuador. Para ello se tomó como referencia los costos de producción de las zonas arroceras del primer semestre del 2016.

Se realizó un análisis comparativo de los costos de producción de arroz a los agricultores con el fin de obtener información que nos permitió emitir sugerencias para el mejoramiento de dicho sector arrocero con la finalidad de mejorar el control de la producción.

FIGURA 2 Ubicación del Cantón Yaguachi



Fuente: Google Maps.
Elaborado: Las autoras

1.8 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.8.1 HIPÓTESIS GENERAL

- Si se cuenta con un análisis comparativo de los costos de la producción se permitirá que los agricultores controlen sus costos.

1.8.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- La variable independiente en la investigación es el análisis comparativo de los costos de producción de arroz y la dependiente controlar los costos al momento de la producción.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

El trabajo investigativo estudió los costos de producción de arroz de los Recintos de Jaboncillo y María Clementina del Cantón Yaguachi donde se determinó que los costos de producción inciden de alguna manera a la calidad de vida de los habitantes de estos recintos. El proyecto se llevó a cabo mediante un estudio comparativo donde se dio a conocer cuáles son las falencias de los recintos antes mencionados en su modo de producción y saber cuál era la calidad de vida que poseían los agricultores con dicho factor agrícola, y poder fomentar entre ellos un ambiente cooperativo para poder ayudar con datos certeros.

Los métodos que se aplicaron fueron el exploratorio ya que se determinó la realidad cómo vivían los agricultores de los Recintos de Jaboncillo y María Clementina debido a que no se ha realizado un estudio que proporcionara de información detallada de cómo afectan los costos de producción en el crecimiento económico del Cantón Yaguachi, el otro método que se aplicó es el descriptivo el cual nos ayudó a constatar que el manejo y la cooperación entre los habitantes es un factor fundamental para su crecimiento económico.

2.1.1 ESTADO DEL ARTE

De la Cruz Chalco Nely Zoraida, 2015, Universidad Técnica de Ambato, Trabajo de graduación previa a la obtención del título de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría

CPA, el costo de producción y su incidencia en la rentabilidad de la empresa Incalsid Cía Ltda. De la ciudad de Ambato.

Según De La Cruz la situación cambiante en nuestro país así como los avances tecnológicos exigen a las empresas a buscar nuevas herramientas de mejora y administración para posicionarse en un mercado competente, para la cual los dueños de la empresa Incalsid Cía. Ltda, necesitan tener una visión amplia acerca de cómo organizar su información, para conseguir resultados, la gerencia debe conocer si se desea mejorar o implementar algún proceso productivo o administrativo, debe realizar es un análisis previo, evaluar y proponer mecanismos de solución eficientes.

La presente tesis de grado abarca en la propuesta la implementación de un sistema de costos por órdenes de producción el cual tiene como finalidad determinar de manera adecuada y exacta el costo de producción de cada producto fabricado por la empresa Incalsid. Cía. Ltda.

Es importante dar a conocer una metodología adecuada que se acople a las características, funciones y tipo de producción que mantiene la empresa, además que sea de fácil aplicación que origine resultados eficientes y ayude a cumplir los objetivos planteados.

El objetivo de la presente investigación es estudiar los Costos de Producción y su incidencia en la rentabilidad de la empresa Incalsid. Cía. Ltda., el que determina como primer paso el proceso de venta hacia el cliente utilizando documentos fuentes en el que conste el pedido, luego se analiza el proceso productivo, la incidencia de cada uno de los elementos del costo incurridos en la fabricación y venta.

Determinar los costos constituye el tercer proceso en el que se analiza detalladamente obteniendo información real, luego se aplica un margen de utilidad para conocer el precio de venta y medir la rentabilidad.

La aplicación práctica ayudó a determinar el costo real del producto fabricado por la empresa, facilitara el departamento contable obtener información financiera y económica confiable, facilitando la toma de decisiones a los propietarios de la empresa.

Tomás Vicente Gómez Burgos, Danny William Jaime Alencastri, 2015, Universidad Politécnica Salesiana, Proyecto de grado previo a la obtención del título de ingeniero comercial mención en marketing y comercio exterior, Plan estratégico administrativo y financiero para la hacienda "Pijio" de la Parroquia General Vernaza del Cantón Salitre de la Provincia del Guayas.

Según Tomás Gómez y Danny Jaime el Cantón Salitre ubicado en el la Provincia del Guayas, es uno de los mayores productores de arroz a nivel nacional, entre ellos la parroquia General Vernaza que alberga a la hacienda Pijio, la cual cuenta con un aproximado de 450 hectáreas destinadas para la agricultura y crianza de animales.

Para determinar cuáles son las problemáticas que se presentan para administrar una hacienda arroceras de manera eficiente, y que esta genere rentabilidad durante varios ciclos en el año, se realizó una entrevista a personal profesional y administradores de haciendas ligados a la agricultura en la Provincia del Guayas. De los resultados obtenidos, se verificó que los dueños de haciendas tienen temor de integrarse en el campo xvii empresarial por temas de normativas y leyes tributarias, así como también en la zona no existe personal que capacite a los dueños en temas de financiamiento, ya sean estos a corto o largo plazo y los

porcentajes de intereses que generan, otro tema importante mencionado es la falta de infraestructura lo cual no permite crecer financieramente, ya que no se producen por volumen, sino en cantidades no más de 20 hectáreas durante todo el año, por lo que para la propuesta se realizó la implementación de un nuevo organigrama estructural que organice y controle de manera eficiente el talento humano y los recursos.

Fue necesario también la integración de la hacienda como una persona jurídica para que el mismo goce de los beneficios que otorga el estado o créditos privados para financiar el crecimiento de la producción sostenible mediante la tecnificación organizada de tierra para el cultivo.

Se proyecta en un lapso de tres años que la Hacienda Pijio produzca en 120 hectáreas 3 ciclos por año, que generaría rentabilidad del 24% en el mediano plazo.

Palabras clave: Plan estratégico, financiamiento, administración, agrícola, Hacienda Pijio.

Andrea Cecilia Castro Amaguay, Nelson Javier Barahona Miranda, 2014, Universidad Estatal de Milagro proyecto de grado previo a la obtención del título de economista, Estudio de la factibilidad para la creación de una asociación de arroceros ubicado en el Cantón Yaguachi en el año 2014.

Según Andrea Castro y Nelson Barahona el trabajo de investigación describe el estudio de factibilidad para la creación de una asociación de arroceros ubicada en el Cantón Yaguachi, por medio de estudiantes y docentes de la Universidad Estatal de Milagro, financiada por los productores de arroz, con el propósito de reducir pérdidas económicas y elevar el nivel de vida del productor y mejorando el manejo de la manufactura de arroz.

El estudio realizado comprobado en la documentación e información existente, nos permite identificar la magnitud de los problemas presentados a lo largo del cultivo de arroz, logrando así determinar los efectos que asimilan grandes y pequeños productores del Cantón Yaguachi al momento de invertir y recuperar sus inversiones.

La variación de precios es uno de las situaciones que enfrenta, volviéndose no controlable y que las ganancias en el proceso de su trabajo se vean afectadas y no recuperen la inversión realizada y en ocasiones generen perdidas, la falta de motivación y capacitación por de los órganos gubernamentales competentes hacen que el sector arrocero de dicho Cantón quede en el olvido y busquen de manera independiente la solución a sus problemas, la falta de implementación tecnológica se ve de manera representativa en la eficiencia de la producción de arroz y hace que ciertos productores se detengan en futuras inversiones por situaciones de incertidumbre que pasan dichos arroceros, la falta de los controles en los insumos agrícolas que la producción genere más gastos y disminuya los beneficios esperados.

Es por ello que la creación de una Asociación arrocera optimizará los ingresos, con el fin de alcanzar mayores niveles de productividad, competitividad, rentabilidad y buena calidad, contribuyendo al desarrollo del Cantón. Su desarrollo esta puntualizado en cinco capítulos que permitirán mejorar las utilidades de los productores arroceros del Cantón Yaguachi.

Palabra clave: Utilidad – Producción – Asociación.

Salas Tutiven Lisseth Gabriela, 2013, Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Trabajo previo a la obtención del título de: Ingeniero Comercial, Estudio de

factibilidad para la producción y comercialización de arroz orgánico en la Provincia del Guayas.

Según Lisseth Salas, el proyecto está basado en un estudio de factibilidad para la producción y comercialización de arroz orgánico en la Provincia del Guayas, se ha analizado en el desarrollo del mismo, aspectos organizacionales, estudio técnico, análisis financiero, etc. con el fin de determinar si el proyecto es viable o no.

Se definió el producto a obtener, las características, se estableció estrategias de mercado aplicables para posicionar el producto. Además se ha delimitado la estructura organizacional- legal del proyecto, la elaboración del estudio técnico, dentro del cual se determinó la localización del proyecto (Cantón Daule), también se realizó una encuesta a consumidores observando que existe una reacción positiva de los clientes hacia el consumo de productos orgánicos (arroz) .

Por último, en el estudio se desarrolló el análisis financiero, proyectado a diez años, estableciendo todos los costos de producción, gastos administrativos, ingresos y egresos del proyecto con el fin de calcular los flujos de efectivos proyectados, analizando que el proyecto es factible contando con un VAN de \$87611.47 descontando una tasa de interés del 12.80% (representa el WACC), indicando que el proyecto es viable generando un VAN de flujo positivo medido a través de la tasa mínima con la que cubriría los gastos de capital.

Palabras claves: Factibilidad, Viabilidad, Oferta, Ingresos, Demanda.

Luis Cortes Alvarado, Félix León Barzallo, 2012, Ponencia Ecuatoriana, Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, I Congreso de Seguridad Alimentaria y Nutricional: construyendo un abordaje integral. San José de Costa Rica, Identificación de

las necesidades de los productores de arroz en la zona de Yaguachi para realizar una producción sana, rentable y sustentable.

Según Luis Cortés y Félix León, el estudio que se responde a la necesidad que tienen los agricultores arroceros para poder desarrollar mejores labores agrícolas, incrementar sus volúmenes de producción y rendimiento en las cosechas, así como, convertir a esta actividad en un eje de sustentación tanto familiar como para el desarrollo de zona de incidencia, esto es en el Cantón Yaguachi, de la Provincia del Guayas, Ecuador.

Se ha trabajado sobre el estudio que permite alcanzar el desarrollo de un proceso de producción de cultivos ecológicos u orgánicos de arroz para la cual deberán irse solucionando cada uno de los inconvenientes que los agricultores arroceros tienen para implementarlo.

Se presenta como propuesta, un programa de formación, que junto a un plan estratégico que se desarrolle alcanzaran los objetivos deseados, garantizando esa producción sana, rentable y sustentable del arroz en la zona de Yaguachi, y que se podrá extrapolar a otras zonas de nuestro territorio, realizando los respectivos ajustes de acuerdo a la necesidad de cada lugar, analizando previamente factores como: el suelo, el clima, el acceso al agua, la variedad de semilla utilizada y el tipo de labores agrícolas que se desarrollan.

Existen en Yaguachi, una gran apertura por las asociaciones y organismos gubernamentales o seccionales para emprender una actividad orientada al mejoramiento de la zona y de la producción agrícola, sin embargo hay que tener en cuenta ciertos puntos que son los que permitirán que este Plan de Formación propuesto pueda lograrse.

La principal es quienes serán los organismos que tomaran esta propuesta para que su ejecución, y cuáles son los recursos disponibles que estos tengan. Ya que este plan no es de corto plazo, sino un proceso que deber ser dirigido, e implementando con mucha seriedad para alcanzar los resultados que los agricultores aspiran.

De igual manera, hay que realizar compromisos con los agricultores, los organismos gubernamentales, la empresa privada y la universidad, para que se desarrolle un plan estratégico interinstitucional generando un marco de acción con responsabilidad y compromisos, los cuales realmente den a los agricultores la seriedad de que este no será un proceso más o un buen intento, para mejor la situación de los arroceros que tienen pocas extensiones de tierra y escasos recursos para financiar sus proyectos de vida.

Palabras claves: Volumen de producción, plan estratégico, asociaciones.

León Chuqui Viviana Elizabeth, Saraguro Salcedo Andrea Viviana, 2015, Universidad Técnica Particular de Loja, título de Ingeniero en Administración en Banca y Finanzas, Estudio sectorial de la producción y comercialización de arroz en el Cantón Macará de la Provincia de Loja, año 2015.

Según Viviana León y Andrea Saraguro, el arroz además de ser uno de los cereales más consumidos a nivel mundial y alimento principal de la dieta de las familias ecuatorianas, es la actividad agropecuaria más representativa del Cantón Macará.

Ante la falta de información y de estudios basados en esta actividad, se notó la necesidad de construir el presente trabajo de investigación, que brinda información sobre el funcionamiento y la dinámica productiva y comercial del sector arrocero de este Cantón, ubicado en la Provincia de Loja, en la zona fronteriza con Perú.

El presente estudio inicia con una visión general del entorno internacional, analizando a nivel mundial tanto la producción, así como la interacción entre exportaciones e importaciones, además de un análisis del sector arrocero en el entorno nacional, Provincial y local.

Mediante una investigación de campo, se obtiene resultados del Cantón relacionados con la producción real del arroz y su comportamiento, como bien de consumo dentro del comercio de la localidad; de igual forma se obtienen información sobre el acceso del sector del sistema financiero y su perspectiva a futuro como actividad económica.

Palabras Claves: Arroz, producción, comercialización, Macará.

Naira Marit Cruzado Salazar; Henry Gonzales Llontop, 2015, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Análisis de leasing como alternativa de financiamiento para incrementar la utilidad y la disminución de los costos de los agricultores de la ciudad Ferrefe – Soltin.

Según Naira Cruzado y Henry Gonzales, el arroz es el segundo cereal de mayor consumo en el mundo, el Perú no solo es un país sumamente inclinado al consumo del arroz, como lo revela su masiva presencia en los deliciosos platos de nuestra culinaria. También es un importante productor. Según cifras estimadas del INEI el sector agricultura emplea al 31.2% (2.8 millones de personas).

En el departamento de Lambayeque una de sus principales actividades se encuentra la producción de arroz, pero los agricultores tiene la dificultad de no contar con maquinaria especializada para su producción, la mayor parte de la producción agrícola está en manos de pequeños productores, esto hace que no se tengan los suficientes recursos para poder

invertir, uno de los principales problemas del agro es la falta de financiamiento, los pobladores del campo no son sujetos a créditos, porque los bancos y cajas rurales consideran al agro como una actividad poco rentable.

El presente trabajo de investigación se obtuvo como finalidad de financiar una maquina cosechadora para poder incrementar la utilidad y la disminución de los costos de los agricultores, para esto se analizó 3 alternativas de financiamiento de la primera alternativa que fue el alquiler de la maquina cosechadora, la segunda alternativa es el préstamo bancario, para realizar la compra al contado de la maquina cosechadora y por último la tercera opción es el financiamiento mediante leasing, sobre esto se obtuvo que la mejor opción para los agricultores de la ciudad de Ferreñafe – sector Soltin es el financiamiento mediante el leasing pues con esta alternativa su utilidad incrementa y sus costos se reducen.

Palabras claves: Leasing, Financiamiento, Alquiler, Agricultura.

2.2. FUNDAMENTOS TEÓRICO

2.2. HISTORIA DEL ARROZ

FIGURA 3 Consumidores del arroz a Nivel Mundial



Fuente: el correo, La vuelta al mundo en 80 arroces.
Elaborado por: Las Autoras.

Según (Empresa Carozzi S.A, 2006), los primeros cultivos aparecen en China 5.000 años A.C, Tailandia 4.500 A.C, para luego expandirse por Camboya, Vietnam y al sur de la India. Desde esos lugares se trasladó por medio de sus especies derivadas hacia otros países asiáticos, como Corea, Japón, Myanmar, Pakistán, Sri Lanka, Indonesia y Filipinas.

Alrededor del año 800 A.C el arroz asiático se instaló en el Oriente y Europa meridional. Gracias a los moros, llegó a España con la conquista de este país hacia el año 700 D.C después en el siglo XV se propagó a Italia, Francia y tras los grandes descubrimientos protagonizados por conquistadores europeos, se implantó en todos los continentes.

Ya en el año 1694 el arroz llega a Carolina del Norte, según la creencia general, proveniente de un barco de Madagascar. Luego de ellos, los conquistadores españoles lo llevan a Sudamérica a comienzos del siglo XVII.

En nuestro tiempo el arroz se ha vuelto un alimento indispensable de nuestra dieta diaria. Más aún, si consideramos que es el cereal más consumido en el mundo después del trigo, y que le otorga a la población mundial más del 50% de las calorías presentes en su alimentación.

La importancia del arroz para las personas se ve reflejada en Asia, donde es el alimento insignia de los países de ese continente. Además, su fácil preparación, delicioso sabor, aporte nutritivo y el inmenso universo de preparaciones que tiene disponible, hacen del arroz un alimento tan envolvente y especial como lo es su propia historia.

2.2.2. MORFOLOGÍA Y TAXONOMÍA

De acuerdo a (InfoAgro, s/f) el arroz (*Oryza sativa*) es una monocotiledónea perteneciente a la familia Poaceae.

Raíces: Las raíces son delgadas, fibrosas y fasciculadas. Posee dos tipos de raíces seminales, que se originan de la radícula y son de naturaleza temporal y las raíces adventicias secundarias, que tienen una libre ramificación y se forma a partir de los nudos inferiores del tallo joven. Estas últimas sustituyen a las raíces seminales.

Tallo: El tallo se forma de nudos y entrenudos alternados, siendo cilíndrico nudos, glabro y de 60 – 120 cm. de longitud.

Hojas: Las hojas son alternas, envainadoras, con el limbo lineal, agudo, largo y plano. En el punto de reunión de la vaina y el limbo se encuentra una lígula membranosa bífida y erguida y erguida que presenta en el borde inferior una serie de cirros largos y sedosos.

Flores: Son de color verde blanquecino dispuestas en espigas cuyo conjunto constituye una panoja grande, terminal, estrecha, y colgante después de la floración.

Inflorescencia: Es una panícula determinada que se localiza sobre el vástago terminal, siendo una espiguilla la unidad de la panícula, y consiste en dos lemmas estériles, la raquila y el flósculo.

Grano: El grano de arroz es el ovario del arroz maduro. El grano descascarado de arroz (cariósipide) con el pericarpio pardusco se conoce como arroz café; el grano de arroz sin cáscara con un pericarpio rojo, es el arroz rojo.

2.2.3. COMPOSICIÓN DEL ARROZ

Según (alimentación sana, s/f), el arroz se compone de la siguiente manera:

Carbohidratos: Son el combustible principal del cual nuestro cuerpo toma la mayor cantidad de energía. Las principales calorías consumidas por el ser humano son obtenidas de carbohidratos complejos tales como el arroz.

Fibra: Expertos recomiendan el consumo de al menos 25gr. de fibras diarias para evitar el riesgo de enfermedades crónicas y el funcionamiento del sistema digestivo; media taza de arroz blanco proporciona 0.3 gramos de fibra y el moreno proporciona 1.8 gramos de fibra.

Proteínas: Las proteínas proporcionan aminoácidos los cuales hacen parte de algunos procesos de regulación del cuerpo y son una buena fuente de energía. En el arroz los aminoácidos están balanceados pues se encuentran en las cantidades necesarias.

Grasa: Es la fuente más concentrada de energía. El arroz contiene una mínima cantidad de grasa, entre aproximadamente 0.2 gr - 2.9gr por media taza; no contiene colesterol, es un alimento para ser incluido en cualquier dieta.

Enriquecimiento: En proceso del molido, las cantidades de nutrientes son reducidos, por tal razón, se compensa esta pérdida enriqueciendo con ácido fólico, tiamina, niacina y hierro.

Riboflavina: (Vitamina B-2), importante para la producción de energía y el mantenimiento de la piel y el tejido de los ojos. Media taza de arroz proporciona 1% de riboflavina.

Vitamina E: Evita el rompimiento de tejidos; media taza de arroz proporciona una mínima cantidad del consumo diario.

Calcio: Contribuye con el fortalecimiento de los huesos.

Fosforo: Importante para la construcción de huesos y dientes, juega un papel importante en el metabolismo. Media taza de arroz proporciona entre un 3% - 8% del consumo diario requerido.

Sodio: Los cereales como el arroz contienen un bajo contenido de sodio por cada media taza. El contenido de sodio varía de acuerdo a los niveles de sal agregada durante el proceso de cocción. El arroz es la comida ideal para las dietas bajas en sodio.

2.2.4. TIPOS DE ARROZ

Según (alimentación sana, s/f), los tipos de arroz son los siguientes:

Arroz de grano blanco: Posee un fuerte color blanco, su largo es cuatro veces más ancho, posee 20% de almidón por lo que se necesita más tiempo de cocción. Luego de ser cocinado su grano se vuelve elástico, firme y suelto a la vez.

Arroz de grano mediano: Forma parte de la variedad japónica, se usa para preparar “paella” y su textura luego de ser cocida es blanda y pegajosa.

Arroz de grano corto: Es un grano pequeño y se cocina rápido, tiene gran cantidad de almidón lo que hace que el momento de cocción adquiera una textura cremosa.

Arroz glutinoso: Su característica principal es que los granos, tras la cocción, quedan pegados unos a otros debidos a su gran cantidad de almidón. Es utilizado para la preparación de comida china y japonesa.

Arroz aromático: Contiene diversas variedades de granos entre largos y medianos. Dentro de este se encuentran arroces como Thai Tailandés y Basmati.

Arroz pigmentado: Este arroz presenta granos de color, generalmente rojo y morado.

2.2.5. PRODUCCIÓN MUNDIAL DEL ARROZ

Proyección agosto 2016

Según (Produccion mundial arroz.com, 2016), este mes el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) estima que la Producción Mundial de arroz 2016/2017 será de 481.08 millones de toneladas, cerca de 0.15 millones de toneladas menos de lo estimado el mes pasado.

La Producción Mundial de Arroz del año pasado fue de 470.82 millones de toneladas. Los 481.08 de toneladas estimados este podría significar un incremento de 10.26 millones de toneladas o un 2.18% en la producción de arroz alrededor del mundo.

TABLA 1 Producción Mundial de Arroz 2016

Producción Mundial de Arroz por País	(Valores en toneladas métricas)
China:	146,500,000
India:	105,000,000
Otros:	41,623,000
Indonesia:	36,600,000
Bangladesh:	34,550,000
Vietnam:	28,500,000
Tailandia:	17,000,000
Birmania:	12,500,000
Filipinas:	12,000,000
Brasil:	8,500,000
Estados Unidos:	7,779,000
Japón:	7,680,000
Pakistán:	6,900,000
Camboya:	4,700,000
Corea del Sur:	4,000,000
Egipto:	4,000,000
Sri Lanka:	3,400,000

Fuente: Producción mundial arroz.

Elaborado: Las autoras

2.2.6 EL CULTIVO DE ARROZ EN EL ECUADOR

Según (Ruiz W. B., 2012), la producción de arroz tiene sus inicios en nuestro país en el siglo XVIII, pero se fortaleció su consumo y comercialización en el siglo XIX, este cultivo se desarrolló en un principio en las Provincias del Guayas, Manabí, y Esmeraldas, con el tiempo este logró extenderse y comercializarse en la región Sierra. Su fase de industrialización es decir la implementación de piladoras (1895) se asentó en Daule, Naranjito y Milagro (Guayas). En términos de comercio internacional nuestro primer país destino de exportación fue Colombia, y por el lado de las importaciones, en un principio el consumo de arroz lo demandábamos de Perú.

Según la organización de las Naciones Unidas para la agricultura (FAO), la producción de arroz en el Ecuador ocupa el puesto N°26 a nivel mundial (2010), además le consideremos uno de los países más consumidores de arroz dentro la Comunidad Andina, agregando que en nuestro país para el año 2010, el consumo de arroz fue de 48kg por persona. El arroz se encuentra entre los principales productos de cultivos transitorios por ocupar más de la tercera parte de la superficie en sus cultivos.

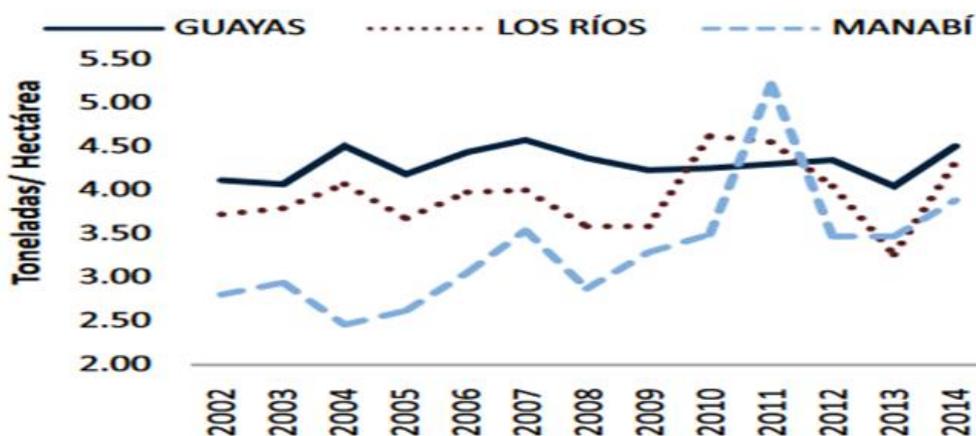
Según (Moreno Aguirre, agricultura.gob.ec, 2015), las cifras de la Encuesta de la Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC), realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) para el año 2014, el arroz es el tercer producto con mayor superficie sembrada abarcando el 15.34% del área total bajo siembra. Con respecto a la producción, el Ecuador es autosuficiente en arroz puesto a que la producción nacional abastece satisfactoriamente la demanda nacional.

Debido a las características climatológicas y geográficas favorables en las zonas arroceras en el Ecuador, se realizan hasta tres ciclos de cultivo anualmente. El presente documento refleja las características del primer ciclo.

Las áreas arroceras se concentran (97%) en las Provincias del Guayas, (63.85%) Los Ríos (28.19) y Manabí (4.63%).

Durante los últimos años, la superficie cosechada ha variado entre 320 mil y 420 mil hectáreas con una producción de arroz en cáscara equivalente a 700 – 900 mil toneladas de arroz pilado. De manera congruente, el rendimiento del cultivo ha presentado un comportamiento cíclico, manteniéndose entre 2.5 t/ha y 4.5 t/ha. A nivel Provincial, tan solo la Provincia de Manabí presenta una tendencia de crecimiento. Además se observa que durante todo el periodo, el orden jerárquico en términos de productividad no ha cambiado, (ESPAC, 214).

Figura 4 Evolución de Rendimientos Provinciales



Fuente: Rendimientos de arroz en cáscara en el Ecuador, primer cuatrimestre del 2015.
Elaborado por: Las Autoras

Según (Paspuel, 2015), el arroz tarda entre 14 y 16 sememas en madurar y estar listo para su cosecha. Por ello la gramínea sembrada en enero tiene su pico más alto de recolección a finales de abril y mediados de mayo. Se trata de la cosecha de invierno llamada así porque coincide con esta época del año y por tal razón los campesinos consideran que es la más productiva que la de verano.

Según (Barona, 2015), el Vicepresidente de la República, Jorge Glas, destacó la confianza de los agricultores en los programas estatales y el nivel de asociatividad que han alcanzado los productores, lo que nos empodera en la cadena productiva y los fortalece a la hora de negociar en el mercado.

El Segundo mandatario menciona que se ha invertido 61 millones de dólares en los kits agrícolas (semillas e insumos) y se han beneficiado un 60% de los arroces del país, que están ubicados principalmente en las Provincias del Guayas y Los Ríos.

Según datos de la Unidad Nacional Almacenamiento (UNA), en Ecuador se cultivan al año más de 240.000 hectáreas de arroz (160.000 en la cosecha de invierno y 80.000 en la de verano) y tienen una producción de alrededor de cuatro toneladas por hectárea.

Actualmente el precio referencial del saco de 200 libras de la gramínea está en 34 dólares, pero se comercializa en el orden de los 44 dólares, lo que asegura una importante rentabilidad al productor, aseguró Lam.

“Ahora se ve el apoyo al pequeño agricultor. Nos llegan directamente los kits de insumos y semillas y antes las casas comerciales nos subían los precios. Este programa es muy bueno y esperamos que continúe en beneficio de los pequeños agricultores”,

manifestó María Hernández, agricultora del Cantón Samborondón (Guayas), una zona que junto a Daule son las principales arroceras del país.

El agricultor Augusto Palma, del Cantón Palestina, reconoció el apoyo estatal a los pequeños y medianos agricultores y pidió al gobierno nacional que se mantenga este apoyo.

De acuerdo al informe de (INIAP, s/f), el agua es un recurso que influye decisivamente sobre las condiciones en que se desarrolla el cultivo de arroz, allí lo relacionado con su disponibilidad, forma de permanencia en el suelo y manejo, son variables que sirven de base para diferenciar las aéreas arroceras en zonas de secano y zonas de riego. Se estima que un 60% de la aérea sembrada es secano y 40% de riego.

Las investigaciones que se iniciaron en Enero de 1969 priorizaron la obtención de variedades de arroz de alto rendimiento, resistentes o tolerantes a enfermedades y plagas, buena calidad molinera y culinaria, más el estudio y validación de prácticas de cultivo adecuadas que posibilitaban el aumento de la producción nacional. La calidad de grano está en función de la demanda del productor, industrial y consumidor. Las variedades que el INIAP selecciona para su distribución son de grano largo (6,6 a 7,5 mm), extra largo (más de 7,5 mm), translucido, más del 60% de grano entero a pilar, y textura suave y granos sueltos al cocinarse.

El programa de Mejoramiento, a partir de la década de los 80, se ha enfocado en la obtención de variedades precoces, sin sacrificar los mejores niveles de rendimiento que presentan variedades más tardías, el agricultor ecuatoriano, cualquiera que sea el sistema de producción, demanda de las de características que INIAP considera en su programa mejoramiento genético para desarrollar variedades.

En nuestro país las siembras iniciales de arroz se realizaron con materiales criollos y variedades introducidas de Colombia, como la Orizica. 1. El Programa Nacional del Arroz del INIAP desde 1971 ha entregado 13 variedades de arroz provenientes de diferentes orígenes, siendo éstas las siguientes:

- INIAP 2, INIAP 5 de origen IRRI0-Filipinas (entregadas en 1971)
- INIAP 7, INIAP 415, INIAP 10, INIAP 11, INIAP 12 de origen CIAT – Colombia (entregadas en 1976, 1979, 1986, 1989 respectivamente)
- INIAP 14 de origen IIRI- Filipinas (entregadas en 1999)
- INIAP 15., INIAP 16, INIAP 17 e INIAP 18 de origen INIAP- Ecuador (entregadas en 2006, 2007, 2010 respectivamente).

ZONAS PRODUCTORAS

Según (ORMAZA, 2011), la mayoría del aérea sembrada de arroz en el país está en la Costa, pero también se siembra en las estribaciones Andinas y en la Amazonia pero cantidades poco significante.

Apenas dos Provincias, Guayas y Los Ríos, representan el 83% de la superficie sembrada de la gramínea en el Ecuador. Otras Provincias importantes en el cultivo son Manabí con el 11%, Esmeraldas, Loja y Bolívar con 1% cada una; mientras que el restante 3% se distribuye en otras Provincias.

En cuanto a la producción, de forma correspondiente, Guayas y Los Ríos tienen el 47% y 40% respectivamente. Manabí el 8% y las restantes Provincias productoras

representan producciones menores y por tanto, su rendimiento también es más bajo que las principales zonas productoras.

ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE ARROZ

Según (ORMAZA, 2011), el Censo Agropecuario del 2002 nos revela que el 45 % de las unidades productivas dedicadas al arroz tienen como máximo 5 hectáreas, y el 75 % de las Unidades Productoras Agrícolas UPA's son pequeños productores de menos de 20 hectáreas.

El 18% son productores de entre 20 y 100 Ha y apenas el 3% de las unidades productivas son extensiones grandes de más de 100 Ha.

FIGURA 5 Estructura Productiva y Rendimientos del Arroz

Tamaño UPA's	Número UPA's		Rendimiento TM/Ha.
	Número	%	
Hasta 5 Has	34.430	45%	3,6
5-10 Has	15.165	20%	3,4
10-20 Has	11.454	15%	3,5
20-50 Has	9.710	13%	3,2
50-100 Has	3.423	5%	3,5
100-200 Has	1.133	1%	4,0
Más de 200 Has	498	1%	4,1
Total Nacional	75.813	100%	3,6

Fuente: Arroz del Ecuador
Elaborado por: Las Autoras

Según el Censo, las unidades productivas con mayor rendimiento son las de más grandes extensión es decir superiores a las 100 Ha con 4 TM/Ha, y también paradójicamente las pequeñas de menos de 5 Ha con un rendimiento de 3.6 TM/ Ha.

2.2.7 PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL ARROZ

PREPARACIÓN DEL TERRENO

FIGURA 6 Preparación de la tierra



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Las autoras

En el procesos según la fuente (InfoAgro, s/f), el terreno debe nivelarse muy bien, con pendientes que no deben sobrepasar el uno por mil, e incluso es preferible nivelar a cero lo que permite hacer tablas de 15 Ha.

Al final del invierno se realiza la labor de alzar con el arado con ganchos. Con el fin de dejar el terreno lo suficiente disgregado puede ser necesario dar dos pases cruzados con el escarificador. Se realiza un fanguero.

Siembra

Puede realizarse la siembra a voleo, a mano, con maquina o por avión. La siembra debe hacerse cuando el agua se encuentra clara y se hayan depositados los lodos en el lodo.

La cantidad de semilla empleada debe dar lugar a un cierto número de tallos/ m², después del ahijamiento, que sea el óptimo productivo para cada variedad, y que se produzcan espigas que maduren lo más uniformemente posible. Para las variedades de panicular corta a densa y tallo más bien grueso el número de tallos/m² más conveniente puede cifrarse en 250-300 mientras que en variedades de panicular larga y abierta, de tallo fino, este número debe estar comprendido entre 350-350 tallos/m².

El mayor número de tallos principales produce una mayor sensibilidad al escamado, pero asegura una maduración más homogénea de las espigas.

La siembra debe hacerse con el terreno inundado con 5 cm. de altura. Inmediatamente después de la siembra, sin nacer el arroz, se suele aumentar el nivel de agua a 10 ó 15 cm, lo que perjudica el desarrollo del Panicum. Esta subida del nivel va mal para el arroz, porque al nacer se ahíla, pudiendo incluso perderse parcelas enteras.

LABORES CULTURALES

FIGURA 7 Etapa de crecimiento del arroz



Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Las autoras

Una vez implementado el cultivo, las labores a realizar se reducen al riego y a la aplicación de herbicidas y pesticidas en su caso. En el riego hay que cuidar que el nivel del agua tenga la altura debida en relación con el desarrollo de la planta. En los primeros días, el nivel ha de ser alto, para proteger del frío a la plántula, entorpecer el desarrollo de las malas hierbas, impedir que el movimiento superficial del agua por el viento arranque las jóvenes plantitas, aun no arraigadas, y si se usan determinados herbicidas para impedir su degradación.

Según la planta conviene rebajar estos niveles para permitir un mejor desarrollo y respiración de las hojas, que deben "puntear" por encima del agua.

Una vez implementado el cultivo se mantiene el nivel de agua con ligeras variaciones, siendo conveniente la renovación de la misma para conseguir la mejor oxigenación y temperatura.

Debe resaltarse la práctica de la seca, que tiene notable influencia en los resultados de la cosecha. La operalización consiste en cortar la entrada de agua y dejar que el suelo llegue a secarse en mayor o menor grado, lo que se realiza desde finales del ahijado hasta el comienzo de la formación de la panícula, a finales de junio y julio, pues si se hace el ahijado se disminuye éste. Los fines perseguidos con la seca son de controlar el desarrollo vegetativo cuando éste es necesario, evitando riesgos de encame, y de preparar la planta para el periodo de fructificación, así como una forma de defenderse contra las numerosas algas al que crían al amparo de la planta de arroz, que dificultan la circulación del agua y llegan a molestar a la planta.

FIGURA 8 Reproducción de la planta de arroz



Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Las autoras

La seca se suele aprovechar para la aplicación de los herbicidas de contacto, que precisan mojar la planta, ya que al mismo tiempo la seca provoca una eclosión hierbas que se encontraban frenadas por la lámina de agua.

En la siembra de arroz, éste no se tapa nada. Las máquinas llevan tubos que pueden ir por encima del nivel del agua. Cuando se siembra se hace por avión, este no debe volar muy alto, pues en dicho caso penetra demasiado la semilla y no nace. El avión debe sembrar cuando no hay viento.

RECOLECCIÓN

FIGURA 9 Máquina Cosechadora



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Las autoras

Tiene mucha importancia en el precio del arroz el porcentaje de a granos enteros sobre el total de lo cosechado, siendo éste un valor importante a la hora de elegir una variedad, pero también es determinante en el momento de la recolección, y lo es porque si

se siega el arroz muy verde hay que manipularlo mucho en el secadero, con el resultado de una disminución en dicho porcentaje.

Después de la recolección normalmente se quema el rastrojo y se realiza la labor de “fangueo”, que consiste en mover el barro con unas ruedas especiales.

Cuando el arroz comienza a granar se suspende el riego. La madurez del arroz se prueba por la dureza del grano al diente, que debe ofrecer resistencia suficiente que impida córtalo.

El arroz puede presentar después del trillado una humedad del 25% al 30%, por lo que debe secarse hasta alcanzar un grado de humedad inferior al 14%. El secado puede efectuarse al sol o mediante secaderos térmicos.

QUÍMICOS APLICADOS

Los químicos aplicados a lo largo de una cosecha los detallaremos a continuación:

Fertilizantes: Se realiza un análisis previo del suelo. Varios factores como el tipo de suelo, clima y calidad a sembrar indica la cantidad de fertilizantes a utilizar.

Herbicidas: Es utilizado para la eliminación de hierbas que perjudican el lugar de sembrío. Se aplican 2 clases de herbicidas los “Pre- Emergentes” los cuales controla el desarrollo de las raíces antes que la maleza emerja y los “Post- Emergentes” los cuales se utilizan para combatir las malas hierbas que han crecido.

Insecticidas: Son utilizados para el control de insectos en la cosecha.

Fungicidas: Controlan la enfermedades en el cultivo.

PILADORA

Es una infraestructura en la cual se lleva a cabo parte del proceso de la producción del arroz; consta de distintos tipos de maquinarias como:

Trilladora: Se utiliza para el proceso de la trilla; el cual se realiza en el campo y consiste en arrancar el fruto, separar la semilla y limpiar el grano.

Zaranda Pre-limpiadora: Utilizada para la limpieza y eliminación de cualquier tipo de partículas extrañas que recibe el grano en el campo.

Descascarado: Utilizado para separar la cáscara de los granos.

Combinado: Utilizado para la molienda del arroz

Mesa separadora: Separa el arroz según su densidad, es decir el arroz descascarado.

Cilindro Clasificador: Utilizado para clasificar y separar los granos y espesor.

Pulidor: Utilizado para el acabado final del producto ya que su función es de dar abrigantado y lograr el color blanco del grano.

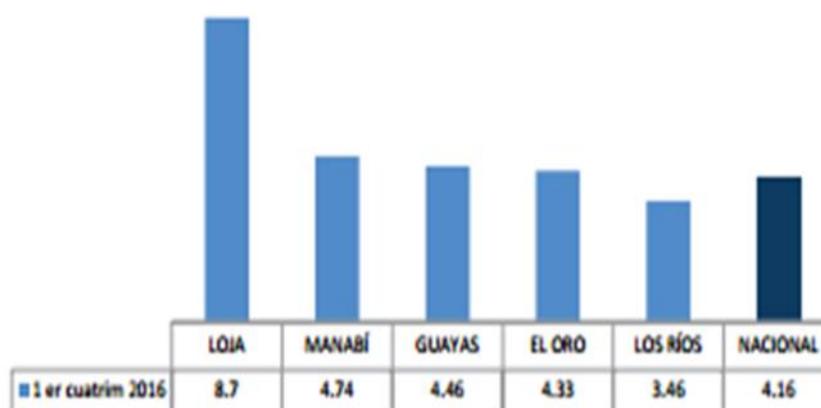
Rodillos: Elimina la cubierta de la de semilla antes de transformarla en harina.

2.2.8. RENDIMIENTOS DEL ARROZ

El rendimiento de arroz en el primer cuatrimestre del 2016 según (Castro, 2016, pág. 2), el rendimiento nacional del cultivo de arroz en cáscara (20% de humedad y 5% de

impureza) para el primer cuatrimestre 2016 fue de 4.16 (t/ha). Comparado con el 2015 hay una disminución del 13%, debido principalmente a problemas fitosanitarios. La Provincia que más influyó en el rendimiento es Guayas con una pérdida del 14.7%. Si bien El Oro y Loja aumentan su rendimiento respecto al 2015, su impacto no es notable debido a la proporción de superficie sembrada en estas Provincias.

FIGURA 10 Rendimientos de Invierno 2016 (t/ha*)



Fuente: Rendimientos de arroz en cáscara primer cuatrimestre del 2016
Elaborado por: Las Autoras

Entre los cantones que presentan los mejores rendimientos sobresalen Macará, Tosagua y Nobol. Los cantones de Loja emplearon el método de siembra por distanciamiento, usaron semilla certificada, y de fertilización en promedio de las cantidades por hectárea de 3.24 quintales de Nitrógeno, 1 quintales de Fósforo, 2.58 quintales de Potasio. Es importante considerar que se eligieron los cantones con mayor representatividad por Provincia y rendimientos superiores al promedio Nacional.

Por otra parte, entre los cantones arroceros de menor rendimiento están en la Provincia de Los Ríos (Babahoyo, Valencia, Montalvo); donde según los productores de esas zonas, problemas fitosanitarios mermaron sus rendimientos, especialmente las plagas: manchado y vaenamiento de grano.

El rendimiento de la producción de arroz se refleja por el uso de la semilla certificada según (Castro, 2016, pág. 3), las características agronómicas del primer cuatrimestre 2016 fueron las siguientes: Los productores de arroz sembraron en promedio 4.28 hectáreas.

FIGURA 11 Características Agronómicas Cultivo de arroz: Invierno 2016

PROVINCIA	RENDIMIENTO (t/ha)	SUPERFICIE PROMEDIO SEMBRADA (ha)	FECHA SIEMBRA	SISTEMAS PRODUCCIÓN	NIVELACIÓN SUELO (%PROD)	USO DE RIEGO (%PROD)	NIVEL MECANIZACIÓN	METODO SIEMBRA METODO	(%PROD)	CANTIDAD SEMILLA* (kg/ha)
GUAYAS	4.46	4.22	ENERO	PISCINAS	39.07	85.88	1 LABOR	DISTANCIAMIENTO	60.93	66.4
LOS RÍOS	3.46	5.15	ENERO	CONVENCIONAL	30.32	38.06	2 LABORES	AL VOLEO	80.65	60.55
MANABÍ	4.74	1.68	FEBRERO	CONVENCIONAL	35.42	39.58	1 LABOR	DISTANCIAMIENTO	100	45.45
EL ORO	4.33	5.88	ENERO	PISCINAS	66.67	77.78	3 LABORES	AL VOLEO	77.78	67.55
LOJA	8.7	4.81	DICIEMBRE	PISCINAS	0	87.5	2 LABORES	DISTANCIAMIENTO	100	146.25
NACIONAL	4.16	4.28	ENERO	PISCINAS	35.4	63.45	1 LABOR	DISTANCIAMIENTO	50.11	66.28

Fuente: Rendimientos de arroz en cáscara Primer Cuatrimestre del 2016

Elaborado por: Las Autoras

La siembra comenzó en enero, con la variedad de INIAP 14, elegida por la mayoría de productores. El distanciamiento es el método de siembra más utilizado y el 64% se hizo por medio de semilla, que en un alto porcentaje es reciclada.

Según (Castro, 2016, pág. 3), la cantidad de fertilizante por hectárea varía notablemente entre Provincias. El promedio nacional que se usó fue de 2.01 quintales de Nitrógeno, 0.5 quintales de Fósforo y 0.64 quintales de Potasio. La Provincia de Loja

fertiliza en mayores dosis, lo que pudiera explicar su mejor rendimiento respecto a las otras Provincias. El nivel de fertilización está lejos de lo que recomienda el INIAP, el cual establece que el requerimiento de estos macronutrientes deber ser: Potasio, Nitrógeno y Fosforo. Los principales problemas que tuvo que afrontar el agricultor en Guayas, Los Ríos, Loja y El Oro, fue la presencia de plagas y enfermedades en sus cultivos. El manchado y vaenamamiento de grano mermaron sus rendimientos, debido a que su propagación ocurrió al momento de brotar de la flor del arroz. En Manabí el problema más grave fue la plaga Langosta. (*Spodoptera*).

Durante este ciclo a nivel nacional, el 8% de los productores arroceros fueron beneficiados por programas de fomento productivo subsidiado por el Estado. La baja cobertura del Plan Semillas de Alto Rendimiento fue resultado de la reducción presupuestaria del MAGAP.

A nivel nacional, el rendimiento de los productores que participaron en el Plan de Semilla fue de 0.64 t/ha superior al de los productores que no participaron. La incidencia en el rendimiento por el uso del Kit tecnológico del Plan Semillas se debe a que este permite el acceso a insumos (semillas, fertilizantes, agroquímicos) de mejor calidad. Además provee de asistencia técnica para un buen manejo del cultivo. En esta comparación se consideró a los productores con superficies menores o iguales a 10 hectáreas. De esta manera los rendimientos, son comparables, ya que el programa del Plan Semillas se encuentra focalizado hacia dicho objetivo. (Castro, 2016, pág. 4)

Tabla 2 Rendimiento de Arroz a Nivel Cantonal - Invierno 2016

Provincia	Código cantonal	Cantón	Rendimiento (t/ha)
EL ORO	702	ARENILLAS	4,33
GUAYAS	901	GUAYAQUIL	4,19
	902	ALFREDO BAQUERIZO MORENO	3,79
	904	BALZAR	5,13
	905	COLIMES	5,46
	906	DAULE	4,46
	907	DURÁN	3,94
	909	EL TRIUNFO	3,78
	910	MILAGRO	4,31
	911	NARANJAL	3,15
	912	NARANJITO	3,31
	913	PALESTINA	5,43
	914	PEDRO CARBO	2,60
	916	SAMBORONDÓN	4,62
	918	SANTA LUCÍA	5,03
	920	SAN JACINTO DE YAGUACHI	5,10
	922	SIMÓN BOLÍVAR	3,89
	923	CORONEL MARCELINO MARIDUEÑA	2,62
924	LOMAS DE SANGENTILLO	2,90	
925	NOBOL	5,80	
928	ISIDRO A YORA	3,56	
LOJA	1113	MACARÁ	8,94
	1201	ZAPOTILLO	8,39
LOS RÍOS	1201	BABAHOYO	3,84
	1202	BABA	4,38
	1203	MONTALVO	4,38
	1204	PUEBLO VIEJO	2,72
	1205	QUEVEDO	3,15
	1206	URDANETA	1,77
	1207	VENTANAS	3,45
	1208	VINCES	3,53
	1209	PALENQUE	3,40
	1210	BUENA FE	2,09
	1211	VALENCIA	1,53
	1212	MOCACHE	3,49
MANABI	1213	QUINSALOMA	1,11
	1301	PORTOVIEJO	4,40
	1302	BOLÍVAR	5,58
	1303	CHONE	7,53
	1310	PAJÁN	4,32
	1312	ROCAFUERTE	4,63
	1313	SANTA ANA	4,21
	1314	SUCRE	4,78
	1315	TOSAGUA	6,75
1316	24 DE MAYO	2,51	
1318	QUEVEDO	4,40	

Fuente: Rendimientos de arroz en cáscara Primer Cuatrimestre del 2016

Elaborado por: Las autoras

2.2.9 RECINTO MARÍA CLEMENTINA

Está situada a orillas del río Babahoyo, su nombre lo lleva en honor a la esposa del dueño de la primera hacienda, el cual donó estas tierras a la Junta de Beneficencia, luego el señor Miguel Yunes las compró, pero fueron invadidas por docenas de agricultores que llegaron de Samborondón y Yaguachi aproximadamente en el año de 19945 para formar dos cooperativas agrícolas: Pedro Menéndez Gilbert y "Siembra y Cosecha".

Su tierra es muy fértil y productiva eminentemente sus grandes sembríos generan fuentes de trabajo a todos sus habitantes, además se cultivan tomate, pimiento, melón. La variedad de productos que esta tierra generosamente regala a sus habitantes, otros se dedican a la pesca.

El Recinto María Clementina cuenta con dos centros de educación:

- Escuela María Clementina fundada en el año 1972, educa aproximadamente a 80 niños del sector.
- Educativo "Rayito de Luz" la cual educa aproximadamente 5t niños y adultos, es un centro de alfabetización que presta un amplio servicio.

Este Recinto tiene los servicios de un centro médico desde 1990 y está financiado por el Seguro Social Campesino. Además tiene tres vías de acceso para comunicarse con la cabecera cantonal:

- Por Cascol entrando por la Finalin, hay que recorrer una distancia de 11km.
- Por la orilla de río, hay que recorrer una distancia de 22 km.

- Y por la vía fluvial, usando una canoa.

2.2.10. RECINTO JABONCILLO

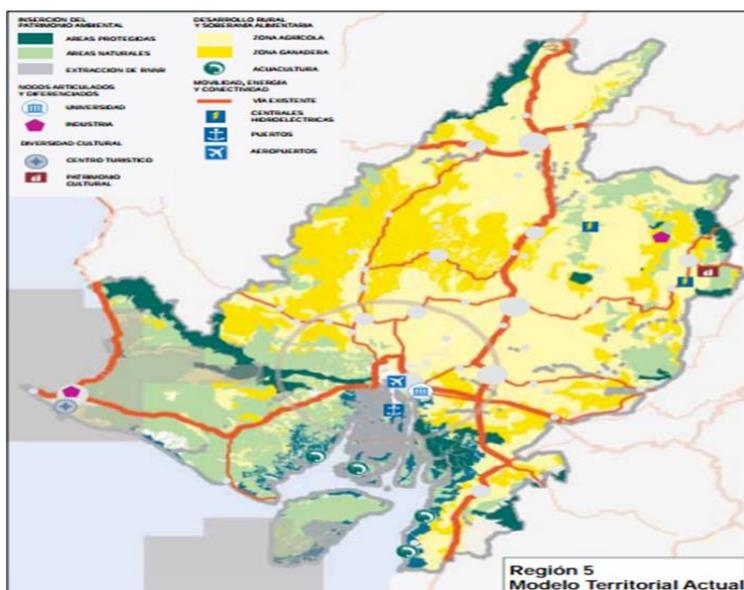
Ubicado en el km 14 vía Durán- Yaguachi, es un camino vecinal que se conecta con otros Recintos como Vuelta Larga, los habitantes de este Recinto cuentan con capilla católica y una cancha donde cada tarde los pequeños juegan y se divierten.

Uno de los atractivos del sector es el paso del tren, el cual pasa por senderos de los arrozales y permite conocer a los turistas la producción agrícola de la zona.

SENPLADES

Posicionamiento

FIGURA 12 Zona Regional



Fuente: Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo
Elaborado por: Las Autoras

Según (SENPLADES, 2012, pág. 61). La región de planificación 5, está conformada por las Provincias de Guayas, Los Ríos, Santa Elena y Bolívar, integrada por 48 cantones, y 118 parroquias distribuidas en un área de 37.642,9 km² que comprende el 12% del territorio ecuatoriano. Tiene una población estimada al 2008 de 4'594.114 habitantes, que representa el 33,3% de la población total del país, de los cuales el 74,5% se localiza en las zonas urbanas. La presencia de los grupos indígenas y afroecuatorianos en la región es mínima, en la Provincia de Bolívar se localiza la mayor cantidad de indígenas con un total de 21,1% de afroecuatorianos, esto es de 6,2%.

Los datos de pobreza por NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) de la región revelan que el 42,4% de la población se encuentra en este rango, inferior al promedio nacional (61,3%), el 23% dentro de la línea de pobreza por consumo, el 5,6% dentro de la línea de pobreza extrema y el 8,4% de la población recibe el Bono Desarrollo Humano.

PROYECTOS ESTRATÉGICOS

Según (SENPLADES, 2012, págs. 71,72), en el ítem C, nos detalla sobre el desarrollo rural y soberanía alimentaria (Fomento productivo).

- Fortalecimiento del eje arrocero, bananero, azucarero: registro de productores, certificación de semilla, reactivación de silos, acceso a crédito, mercados seguros, agregación de valor, asistencia técnica.
- Zonificación de la producción agrícola y ganadera (región con mayor porcentaje de suelos aptos para el cultivo sin limitaciones).
- Mejoramiento de la productividad, sin necesidad de expansión superficial, a través de tecnificación adecuada.

- Implementación de líneas de producción acopio, procesamiento y comercialización de lácteos en Bolívar, Guayas y los Ríos.(nuevo)
- Implementación de líneas de producción acopio, procesamiento y comercialización de productos avícolas en Bolívar, Península de Santa Elena, Los Ríos, Guayas(nuevo)
- Promoción de la asociatividad (ejemplo El Salinerito),
- Implementación de la tecnología para las plantas del procesamiento de alimentos.
- Implementación desoluciones de riego en Santa Lucía, Puna, Progreso, Pedro Carbo (nuevo).
- Alternativas de modelos de negocio para pequeños y medianos productores agrícolas en la zona aledaña al Embalse Daule – Peripa (nuevo).
- Uso Sostenibles de la Zona Ripariana del Embalse Daule – Peripa a través de los cultivos de ciclo corto, capacitaciones e implementación de franjas de cultivo (nuevo).
- Estudios de cambios en el uso el suelo el área del embalse Daule – Peripa, ordenamiento de las actividades dentro del área de la cuenca aportante (nuevo).
- Diseño e implementación de un modelo propio de la soberanía alimentaria. (I + D).
- Transferencias de Avances Tecnológicos al Sector Productivo.(I + D)
- Investigaciones Agropecuarias, Estudios Genómicos y Salud Animal. (I +D)
- Apoyo y fortalecimiento a las cadenas productivas.(I+D)
- Apoyar la producción de vacunas humanas y animales.

Proyectos priorizados de gabinetes itinerantes

- Impulsar la creación de piladoras comunitarias.
- Fomentar un programa de Legalización de tierras
- Proyecto de producción agro ecológico sustentables en 10 comunidades de la parroquia de Salinas.
- Perforación y construcción de un pozo de agua en San Miguel de Chalata, para la utilización de riego.
- Infraestructura de riego, granjas integrales, agroindustria y agro comercio en la Provincia de Bolívar.
- Construcción de un canal de riego de una longitud de 3km. en Rcto Loma de Coco, Los Ríos.
- Proyecto de Agua para riego de 4000 Hectáreas Caluma – Gran vía.
- Control de fumigaciones en la zona del Cantón Valencia, Provincia de Los Ríos.
- Programa de mejoramiento de albarradas (sistemas de almacenamiento de agua).
- Incorporar 25000 hectáreas de terreno para siembra de piñón y caña de azúcar para desarrollar el proyecto de biocombustible, en Sta. Elena.
- Construcción del canal de riego Agrotrasvase en la Prov. de Sta. Elena
- Proyecto Producción Camaronera 120 hectáreas bajo custodia de CONSEP, en la comuna de Engunga.
- Construcción del sistema de riego en su última etapa que llego hasta Salinas.
- Apoyo al proyecto agroenergético (ETANOL), para la generación de biocombustible.

2.3 MARCO LEGAL

CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008

CAPÍTULO SEGUNDO

DERECHOS DEL BUEN VIVIR

SECCIÓN PRIMERA

AGUA Y ALIMENTACIÓN

Art. 13.- Las personas y las colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales.

El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria.

TITULO VI

RÉGIMEN DE DESARROLLO

CAPÍTULO TERCERO

SOBERANÍA ALIMENTARIA

Art. 281.- La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégica y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimento sano y culturalmente apropiado de forma permanente.

Para ello, será responsabilidad del Estado:

1. Impulsar la producción, transformación agroalimentaria y pesquera de las pequeñas y medianas unidades de producción, comunitarias y de la economía social y solidaria.
2. Adoptar políticas fiscales, tributarias y arancelarias que protejan al sector agroalimentaria y pesquero nacional, para evitar la dependencia de importaciones de alimentos.
3. Fortalecer la diversificación y la introducción de tecnologías ecológicas y orgánicas en la producción agropecuaria.
4. Promover políticas redistributivas que permitan el acceso del campesinado a la tierra, el agua y otros recursos productivos.
5. Establecer mecanismos preferenciales de financiamiento para los pequeños y medianos productores y productoras, facilitándoles la adquisición de medios de producción.
6. Promover la preservación y recuperación de la agrobiodiversidad y de los saberes ancestrales vinculados a ella; así como el uso, la conservación e intercambio libre de semillas.
7. Precautelar que los animales destinados a la alimentación humana estén sanos y sean criados en un entorno saludable.
8. Asegurar el desarrollo de la investigación científica y de las innovaciones tecnológicas apropiadas para garantizar la soberanía alimentaria.
9. Regular bajo normas de bioseguridad el uso y desarrollo de biotecnología, así como su experimentación, uso y comercialización.

10. Fortalecer el desarrollo de organizaciones y redes de productores y de consumidores, así como las de comercializaciones y distribución de alimentos que promueva la equidad entre espacios rurales y urbanos.

11. Generar sistemas justos y solidarios de distribución y comercialización de alimentos. Impedir prácticas monopólicas y cualquier tipo de especulación con productos alimenticios.

12. Dotar de alimentos a las poblaciones víctimas de desastres naturales o antrópicos que pongan en riesgo el acceso a la alimentación. Los alimentos recibidos de ayuda internacional no deberán afectar la salud ni el futuro de la producción de alimento producidos localmente.

13. Prevenir y proteger a la población del consumo de alimentos contaminados o que pongan en riesgo su salud o que la ciencia tenga incertidumbre sobre sus efectos.

14. Adquirir alimentos y materias primas para programas sociales y alimenticios, prioritariamente a redes asociativas de pequeños productores y productoras.

CAPÍTULO SEXTO

TRABAJO Y PRODUCCIÓN

SECCIÓN PRIMERA

FORMAS DE ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y SU GESTIÓN

Art.320.- En las diversas formas de organización de los procesos de producción se estimulara una gestión participativa, transparente y eficiente. La producción, en cualquiera de sus formas, se sujetara a principios y normas de calidad, sostenibilidad, productividad sistemática, valoración del trabajo y eficiencia económica y social.

SECCIÓN CUARTA

DEMOCRATIZACIÓN DE LOS FACTORES DE PRODUCCIÓN

Art.334.-El Estado promoverá el acceso equitativo a los factores de producción, para lo cual le corresponderá:

1. Evitar la concentración o acaparamiento de factores y recursos productivos, promover su redistribución y eliminar privilegios o desigualdades en el acceso a ellos.
2. Desarrollar políticas específicas para erradicar la desigualdad y discriminación hacia las mujeres productoras, en el acceso a los factores de producción.
3. Impulsar y apoyar el desarrollo y la difusión de conocimientos y tecnologías orientados a los procesos de producción.
4. Desarrollar políticas de fomento a la producción nacional en todos los sectores, en especial para garantizar la soberanía alimentaria y la soberanía energética, generar empleo y valor agregado.
5. Promover los servicios financieros públicos y la democratización del crédito.

CAPÍTULO SEGUNDO

BIODIVERSIDAD Y RECURSOS NATURALES

SECCIÓN SEGUNDA

BIODIVERSIDAD

Art. 401.-Se declara al Ecuador libre de cultivos y semillas transgénicas.

Excepcionalmente, y sólo en caso de interés nacional debidamente fundamentado por la Presidencia de la Republica y aprobado por la Asamblea Nacional, se podrán introducir semillas y cultivos genéticamente modificados. El Estados regulara bajo estricticas normas de bioseguridad, el uso y el desarrollo de la biotecnología moderna y sus productos, así como su experimentación, uso y comercialización. Se prohíbe la aplicación de biotecnologías riesgosas o experimentales.

CAPÍTULO SEGUNDO

BIODIVERSIDAD Y RECURSOS NATURALES

SECCIÓN QUINTA

SUELO

Art. 410.- El Estado brindará a los agricultores y a las comunidades rurales apoyo para la conservación y restauración de los suelos, así como para el desarrollo de prácticas agrícolas que los protejan y promuevan la soberanía alimentaria.

LEY DE DESARROLLO AGRARIO

CAPÍTULO II

DE LOS MEDIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS

OBJETIVOS

Art. 9.- CREDITO AGRICOLA.- Las entidades del sistema financiero establecidas en el país podrán participar en el plan nacional de concesión de crédito de corto, mediano y largo plazo, para el financiamiento de la producción agrícola de los

cultivos de ciclo corto para el consumo nacional, y que forman parte de la canasta familiar básica. Además se financiará la producción de leche, carne y sus derivados.

El Banco Nacional de Fomento estará obligado a conceder créditos de manera prioritaria a pequeños y medianos productores, con períodos de gracia y plazos acordes a las características de los suelos y la naturaleza de los cultivos. Podrá canalizar el crédito a través de cooperativas de ahorro y crédito constituidas en el sector rural u otros intermediarios financieros locales debidamente organizados. Para este efecto, el Gobierno deberá proceder a su capitalización.

Art.10.- DEL SEGURO DE CREDITO AGRICOLA.- La Superintendencia de Bancos y Seguros, previo informe del Ministerio de Agricultura y Ganadería, determinará los mecanismos y condiciones que garanticen, a través de seguros, la compensación por la pérdida del valor de los créditos incobrables otorgados por el sistema financiero, cuando exista imposibilidad de recuperarlos por casos fortuitos o de fuerza mayor. En estos casos no se producirá la subrogación del crédito en beneficio de la aseguradora.

Art.11.- TASAS DE INTERES.- El Presidente del Directorio del Banco Central, fijara de manera oportuna y en forma periódica las condiciones que deben regir para el otorgamiento de préstamos por parte del sector financiero para cultivos y actividades de las menciones en el artículo 9 con las preferencias constantes en el mismo, pudiendo para tal efecto establecer interés diferenciados en forma selectiva y temporal.

Art.12.- FINANCIAMIENTO DE LA COMERCIALIZACIÓN.- Para el financiamiento de esta actividad, el Presidente del Directorio del Banco Central podrá autorizar a las instituciones del sistema financiero a constituir en títulos valores parte del

encaje a que éstas están obligadas, siempre y cuando dichos títulos valores, representen el derecho de propiedad de un producto agraria. El derecho de propiedad de un producto agrario podrá incorporarse a un documento que tenga la naturaleza de título valor, el cual podrá ser negociable con sujeción a las disposiciones que normen el mercado de valores.

Art.13.- APOYO A LA COMERCIALIZACIÓN DIRECTA.- Las inversiones que efectúen los particulares para el establecimiento de mercados mayoristas, podrán ser deducibles de la base imponible para el cálculo del impuesto a la renta, en los términos que se determine en el Reglamento a la presente Ley. El Estado estimulara el establecimiento de mercados y centros de acopio generados en la iniciativa de las organizaciones indígenas, campesinas y comunitarias, que tengan como función acercar a productores y consumidores y evitar la inconveniente intermediación que eventualmente pueda perjudicar el interés económico de las mismas.

Art.14.- POLÍTICA DE PRECIOS.- Respecto a los productos señalados en el artículo 9, el Ministerio de Agricultura y Ganadería fijará las políticas y arbitrará los mecanismos de comercialización y regulación necesaria para proteger al agricultor contra practicas injustas del comercio exterior.

Art.15.-Nota: Artículo derogado por Ley No. 00, publicada en Registro Oficial Suplemento 351 de 29 de Diciembre del 2010.

Art.16.- LIBRE IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN.- Garantizase la libre importación y comercialización de insumos, semillas mejoradas, animales y plantas mejorantes, maquinarias, equipos y tecnología, excepto de aquellas que el Estado o el país

de origen los haya calificado como nocivos e inconvenientes para la preservación ecológica o del medio ambiente que pueda poner en riesgo el desarrollo sustentable del ecosistema.

No requerían de autorización alguna, siempre y cuando cumpla con las Leyes Orgánica de Aduanas y de Sanidad Vegetal y Animal.

Art.17.- USO DE LOS SUELOS.- El Ministerio de Agricultura y Ganadería formulará un plan de uso, manejo y zonificación de los suelos. El Estado estimulará la ejecución de estos planes y velará por su cumplimiento.

Art.18.- MEDIDAS ECOLÓGICAS.- El Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través de sus organismos especializados, adoptará las medidas aconsejadas por las consideraciones ecológicas que garanticen la utilización racional del suelo y exigirá que las personas naturales o jurídicas que realicen actividades agrícolas, pecuarias, forestales u obras de infraestructura que afecten negativamente a los suelos, adopten las medidas de conservación y recuperación que, con los debidos fundamentos técnicos u científicos, determinen las autoridades competentes.

Art.19.- SUSPENSIÓN.- El Ministerio de Agricultura y Ganadería podrá ordenar la suspensión de las tareas y obras de qué trata el artículo anterior, que ejecutaren personas naturales o jurídicas, si tales tareas y obras pudieren determinar deterioro de los suelos o afectar a los sistemas ecológicos.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería reglamentará esta disposición.

Art.20.- BANCOS DE GERMOPLASMA.- El Estado, a través de las entidades correspondientes establecerá bancos de germoplasma de productos de consumo básico, para garantizar la conservación del patrimonio genético.

Capítulo IV

Obligaciones del estado

Art.26.- FORMAS DE TRABAJO.- El Estado garantiza el trabajo de la tierra realizado por los propietarios, sean éstos personas naturales o jurídicas. El trabajo directo implica que el propietario asume los riesgos y costos de la producción, personalmente o a través de las formas contractuales establecidas en el Código Civil, Código del Trabajo, Ley de Cooperativas, Ley de Compañías, Ley de Comunas y más leyes pertinentes.

El Estado promueva y garantiza el fomento de la producción agraria mediante el estímulo de formas asociativas, cooperativas, comunitarias y empresariales, que conlleven a una óptima utilización de todos los recursos que intervienen es una eficiente producción agraria.

Art.27.- PROHIBICIONES.- Prohíbese toda forma de trabajo precario en el cultivo de la tierra, tales como arimazgos, finquerías o formas que impliquen el pago por el uso de la tierra por quienes la trabajan por mano propia, a través de productos o servicios no remunerados.

2.4 MARCO CONCEPTUAL

Costos de producción.- Según (economia.ws, s/f), al producir bienes o prestar servicios existen egresos denominados costos (alquiler de una fábrica, materia prima, sueltos, sueldos, etc.). Los mismos pueden dividirse en dos grandes grupos, costos fijos y costos variables. Uno de los objetivos más importantes de los costos es servir de base para el cálculo del valor de comercialización de un producto o servicio ya que este se calcula como la suma del costo más el beneficio. Por esta razón, conocer o estimar correctamente los costos de producción es una tarea fundamental a la hora de gestionar o planificar cualquier tipo de emprendimiento comercial.

Estudio comparativo.- Según (Routio, s/f), el diseño de la investigación comparativa es simple. Estudiamos ejemplares que pertenecen al mismo grupo pero que difieren en algunos aspectos. Estas diferencias llegan a ser el foco de la examinación. La meta es descubrir porqué los casos son diferentes: para revelar la estructura subyacente general que genera o permite tal variación.

Rentabilidad.- Según (Porto & Gardey, 2014), la rentabilidad es una condición de aquello que es rentable: es decir, que genera renta (provecho, utilidad, ganancia o beneficio).

Costo real.- Según (Enciclopedia de economía, s/f), suma de los gastos reales incurridos en la producción de un determinado volumen de bienes o servicios. Se distingue del costo estándar en que no es una cifra teórica fijada por la empresa y basada en previsiones.

Siembra a voleo.- Según (INFORJARDIN, s/f), es esparcir o fertilizantes directamente sobre la superficie de la tierra. Distribución uniforme de las semillas sobre todo un semillero, como termino opuesto a sembrar en hileras.

Siembra trasplante.- Según (FAO, 2016), el suelo debe estar bien desmenuzado y húmedo (fangueado). El trasplante debe hacerse cuando la planta tenga de 15 a 25 días de sembrada, de 3 a 4 hojas o de 15 cm de altura. La planta debe ser enterrada en el fango o lodo a una profundidad de 3 cm a 5 cm. Distancia entre hileras: 15-20-25 cm.

La variedad optima de plantas por hectáreas dependerá de: la variedad utilizada; la fertilidad del suelo y; la fertilización y época de trasplante.

Fertilización.- Según (Cultivo de arroz, 2012), una fertilización apropiada promueve el crecimiento de las raíces y las plantas pueden soportar mejor los efectos adversos de la sequía. Y a la vez absorción de nutrientes es mayor, cuanto mayor sea el desarrollo del sistema radicular de la planta, aspecto que a la vez favorece la oxigenación del terreno y la circulación de agua en el suelo.

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación se realizó en los Recintos Jaboncillo y María Clementina perteneciente al Cantón Yaguachi Provincia del Guayas, el cual uno de sus principales fuentes de ingreso económico, es la producción de arroz. Mediante estudios necesarios se pudo comparar cuales son los costos que maneja cada Recinto al momento de su producción, por eso la investigación se divide en 3 tipos:

- Investigación exploratoria
- Investigación explicativa
- Investigación descriptiva
- Investigación campo

INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA

Según (Arias, 2012) define; la investigación exploratoria es aquella que se efectúa sobre un tema y objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimientos.

La investigación es exploratoria porque se dio una visión general de cuáles son los costos al momento de la producción de arroz en los Recintos Jaboncillo y María Clementina, debido a que su problema radica que el Cantón Yaguachi no cuenta con

información acerca del control de los costos de los pequeños agricultores de los Recintos antes mencionados.

INVESTIGACIÓN EXPLICATIVA

Según (Arias, 2012, pág. 23) define: la investigación explicativa se encarga de buscar el porque de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa – efecto. En este sentido, los estudios explicativos pueden ocuparse tanto de la determinación de las causas (investigación post facto), como de los efectos (investigación experimental), mediante la prueba de hipótesis. Sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos.

La investigación es explicativa porque se explicó las variables dependientes e independientes y se analizó de qué manera afecta la una a la otra, donde se observó el efecto que provocan las variables sobre los costos al momento de la producción de arroz.

INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

Según (Tamayo, El proceso de la investigación científica, 2003, pág. 46), la investigación descriptiva: comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o proceso de los fenómenos.

La investigación es descriptiva porque se llegó a conocer las situaciones y costumbres exactas que vive el agricultor en su época de cosecha. La meta de esta investigación no fue a recolección de datos sino la identificación de las variables estudiadas.

INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Según (Tamayo, 2003) : La Investigación de campo conste en la recolección de datos directamente de la realidad donde los hechos sin manipular o controlar las variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta.

La investigación es de campo, que se realizó en el lugar donde se efectúa la producción de arroz por parte de los pequeños agricultores del Primer Semestre del año 2016 (invierno), donde se pudo indagar las problemáticas que presentan en sus costos para producir sus cultivos.

3.2 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1 ENFOQUE CUALITATIVO

Para este enfoque tenemos métodos de recolección de datos basados en las experiencias de los agricultores de forma descriptiva u observación para poder indagar manera correcta desde una vista social y validez conceptualmente, además identificar los factores que posiblemente afecten a los pequeños agricultores en el proceso de producción.

Según (Stracuzzi & Pestana, 2012), expone que estos son las características que posee una investigación cualitativa.

- Explora los fenómenos en profundidad.
- Se conduce básicamente en ambiente naturales
- Los significados se extraen de los datos.

- No se fundamenta en la estadísticas

3.2.2 ENFOQUE CUANTITATIVO

El enfoque cuantitativo es elaborar un combinado de preguntas para realizar un estudio estadístico e interpretar de forma estadísticas y comprobar las teorías planteadas.

Según (Sampieri, Collado, & Lucio, 2010), describe a la metodología en los siguientes aspectos importantes.

- Utiliza estadísticas
- Prueba hipótesis
- Hace análisis.
- Generalización de resultados
- Control sobre fenómenos
- Precisión.
- Predicción de causa - efecto

3.3 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Los métodos de investigación se realizaron con el propósito de obtener información veraz y complementaria, que sirvieron de apoyo para poder detectar los problemas que se presentaron en el estudio comparado de los costos de producción de arroz de los pequeños agricultores de los Recintos Jaboncillo y María Clementina del Cantón Yaguachi, para realizar su respectivo análisis y poder otorgar soluciones.

3.3.1 MÉTODO ESTADÍSTICO

Según (Jimenez, 2010), la estadística puede definirse como un método de razonamiento que permite interpretar datos cuyo carácter esencial es la variabilidad.

El método estadístico es el procedimiento donde se utiliza datos numéricos para obtener resultados mediante operaciones que se recopilan de las encuestas realizadas, donde se permite evaluar las condiciones de los pequeños agricultores y determinar el respectivo análisis.

3.3.2 MÉTODO ANALÍTICO

Según (Ruiz R. , 2006), define que el método analítico es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos

Mediante el método analítico se realizó respectivo análisis del sector productivo para poder analizar las causas que implican los fenómenos estudiados con la finalidad de dar sugerencias respecto al problema.

3.3.3 TÉCNICAS DE JUSTIFICACIÓN DE DATOS

En la técnica de justificación de datos se utilizaron mecanismos para poder obtener información detallada mediante los instrumentos investigativos ya sea por documentos o hechos que necesita el investigador.

Las técnicas de investigación que se utilizaron en el estudio son:

- Entrevista
- Encuesta
- Observación

ENTREVISTA

Según (Sabino, 1992, pág. 116), comenta que la entrevista desde el punto de vista del método, es una forma específica de interacción social que tiene por objeto recolectar datos para una investigación.

La entrevista es muy esencial porque el investigador establece un diálogo directo con los agricultores donde ello nos proporciona de la información acerca de los costos que inciden al momento de la producción de arroz.

La entrevista fue realizada a los agricultores de los Recintos Jaboncillo y María Clementina del Cantón Yaguachi, donde se recolecto información acerca de los costos de producción en la zona productora de arroz donde la finalidad fue realizar un estudio comparado.

ENCUESTA

Según (Grasso, 2006, pág. 13), define a la encuesta como un procedimiento que permite explorar cuestiones que hacen a la subjetividad y al mismo tiempo obtener esa información de un número considerable de personas.

En la encuesta se realizaron preguntas objetivas, con un vocabulario comprensible para los encuestados, estas fueron dirigidas a los agricultores de las zonas, el cual se obtuvo como factor principal analizar los costos de producción de los Recintos y su nivel social.

OBSERVACIÓN

Según (Pardinas, 1989, pág. 89) define: la observación en el sentido del investigador es la experiencia, es el proceso de mirar detenidamente, o sea, en sentido amplio, el experimento, el proceso de someter conductas de algunas cosas o condiciones manipuladas de acuerdo a ciertos principios para llevar a cabo la observación.

La observación se realizó en las zonas de producción donde laboran los agricultores de los Recintos Jaboncillo y María Clementina del Cantón Yaguachi, donde se elaboró un estudio detallado de los costos para la producción de arroz y cuáles son las causas que inciden al rendimiento de su producción.

La observación es un método que se utiliza para recopilar información y analizar todos los datos obtenidos en la investigación.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

El trabajo investigativo se realizó basándose en 2 factores importantes como son:

- Población
- muestra

3.4.1 POBLACIÓN

Según (Tamayo, El proceso de la investigación científica, 2003, pág. 176), la población se define como la totalidad de un fenómeno de estudio incluye la totalidad de unidades de análisis o entidades de población que integra dicho fenómeno y que debe cuantificarse para determinar un estudio.

Esta investigación se realizó en los dos Recintos siendo estos Jaboncillo y María Clementina del Cantón Yaguachi, su universo poblacional respectivamente son de 400 personas aproximadamente en el Recinto María Clementina donde 280 son agricultores de esa población solo 72 agricultores que se dedican a la producción de arroz aproximadamente, mientras tanto en el Recinto Jaboncillo son alrededor de 250 personas 150 dedicadas a la agricultura de aquella población 34 son pequeños agricultores de arroz.

3.4.2 MUESTRA

Según (Barrera, 2000, pág. 141) la muestra se define: cuando la población es tan grande o inaccesible que no se puede estudiar todo, entonces el investigador tendrá la posibilidad seleccionar una muestra. El nuestro no es un requisito indispensable de toda investigación, eso depende de los propósitos del investigador, el contexto, y las características de sus unidades de estudio.

Las zonas donde se realizaron las encuestas es muy pequeña y el número de agricultores de arroz es limitado por ello en el Recinto María Clementina la muestra es de

72 agricultores y de Jaboncillo de 34 agricultores, se determina que este universo sea la muestra a estudiar en la investigación.

3.5 LA OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 3 Operacionalización de las Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	CRITERIOS DE MEDIDA	INSTRUMENTOS
Variable Independiente	Evidenciar las razones de la diferencia de los costos de producción de arroz.	Costos de producción de arroz.	Análisis de la producción de los agricultores de arroz.	Entrevistas Encuestas
Variable Dependiente	Comparación de los costos de producción de arroz de los Recintos Jaboncillo y María Clementina.	Pequeños agricultores de arroz.	Costos de producción del primer semestre 2016.	Estudio comparativo de costos.

Fuente: Las autoras
Elaborado por: Las autoras

3.6 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La tabulación realizada nos proporcionó la información de la siguiente encuesta:

RECINTO MARÍA CLEMNETINA

1. Género de los encuestados

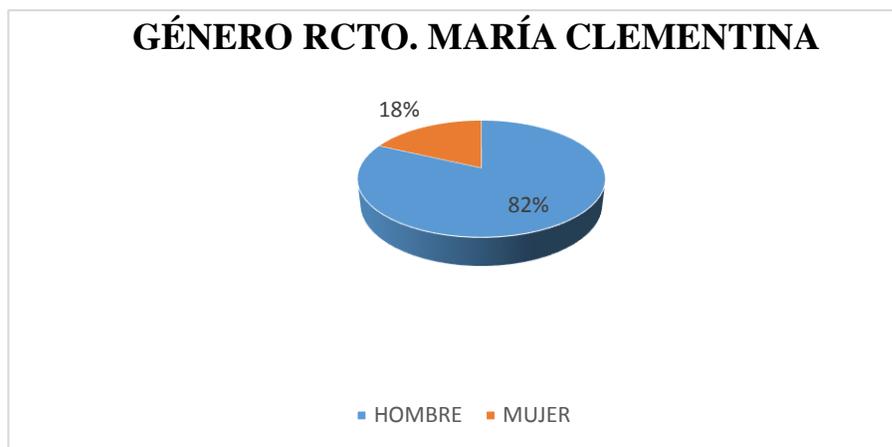
Tabla 4 Género de los encuestados (M.C)

RECINTO MARÍA CLEMENTINA		
GENERO	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
HOMBRE	59	82%
MUJER	13	18%
TOTAL	72	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 14 Género de los Encuestados (M.C)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

En el Recinto María Clementina los agricultores que se dedican al sembrío de arroz con un 82% es de género masculino y con un 18% de género femenino.

2. Edad de los encuestados

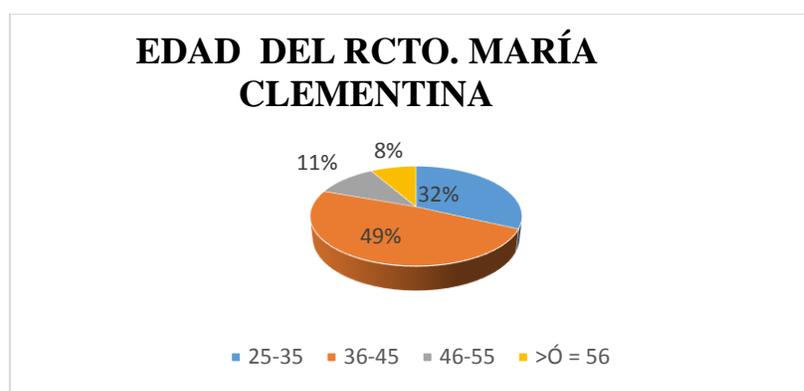
Tabla 5 Edad de los encuestados (M.C)

RECINTO MARIA CLEMENTINA		
EDAD	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
25-35	23	32%
36-45	35	49%
46-55	23	11%
>Ó = 56	6	8%
TOTAL	72	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 15 Edad de los Encuestados (M.C)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

La edad promedio de los agricultores encuestados en Recinto María Clementina es del 49% entre 36 y 45 (aprox. 40 años) seguido de un 32% entre 25 y 35 (30 años) dando a denotar que en su mayoría son agricultores jóvenes que aportan y se adaptan a las tendencias y evolución de las técnicas de cultivo .

3. Educación de los encuestados

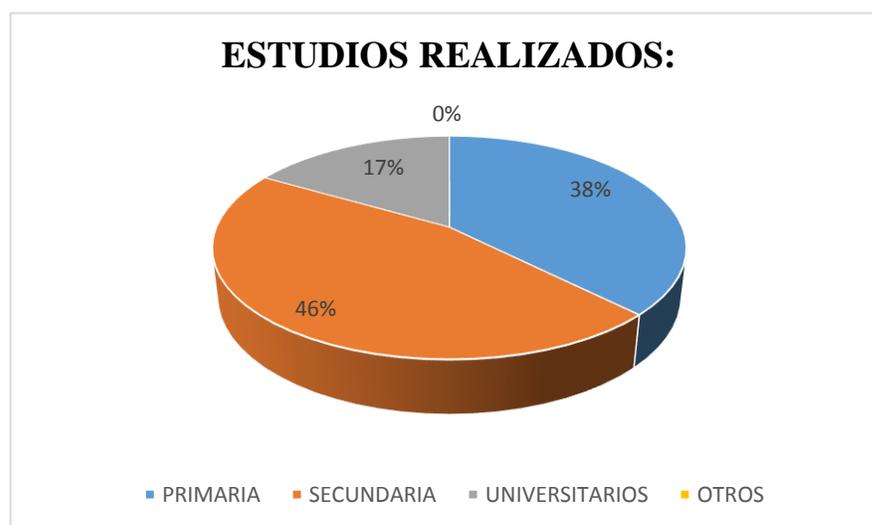
Tabla 6 Educación de los encuestados (M.C)

RECINTO MARÍA CLEMENTINA		
NIVEL DE EDUCACION	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
PRIMARIA	27	38%
SECUNDARIA	33	46%
UNIVERSITARIOS	12	17%
OTROS	0	0%
TOTAL	72	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 16 Educación de los encuestados (M.C)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

En el Recinto María Clementina es notable el nivel de educación de los agricultores los cuales el 46% tiene educación secundaria, el 38% por ende el nivel de alfabetización es alta y solo un 17% del total de la población ha realizado estudios universitarios.

4. ¿Ud. Cree que es rentable la producción de arroz?

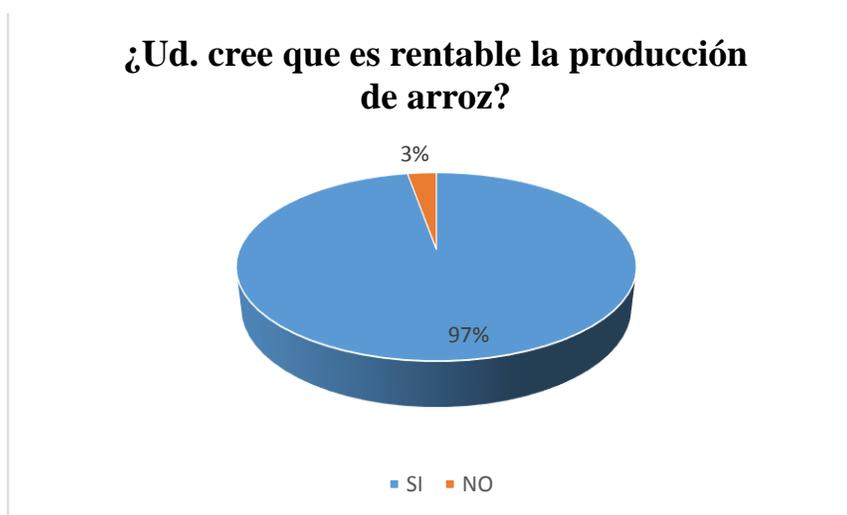
Tabla 7 Rentabilidad del Arroz (M.C)

RECINTO MARÍA CLEMENTINA		
RENTABLE	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
SI	70	97%
NO	2	3%
TOTAL	72	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 16 Rentabilidad de la producción de arroz (M.C)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

En el estudio investigativo realizado en el Recinto María Clementina se pudo observar que el 97% de los agricultores certifican que si es rentable la producción de arroz.

5. **La parcela donde Ud. Siembra el arroz es:**

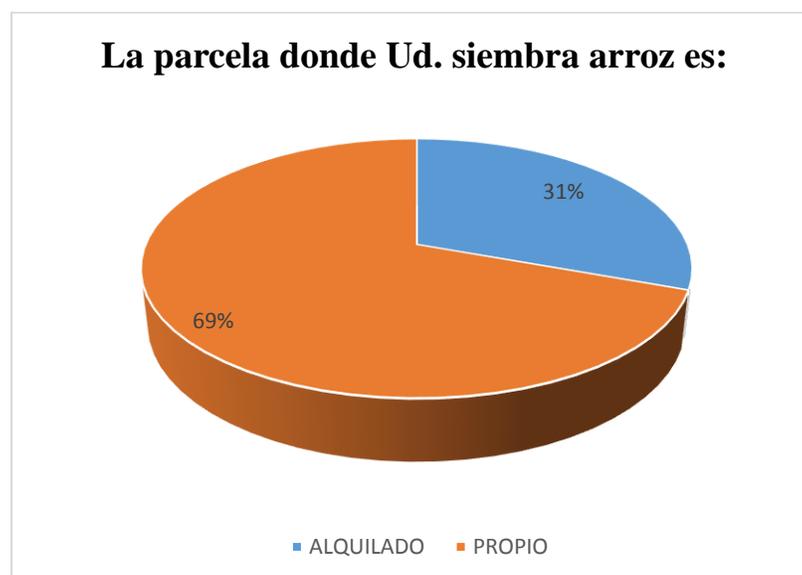
Tabla 8 Procedencia del terreno (M.C)

RECINTO MARÍA CLEMENTINA		
TERRENO	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
ALQUILADO	22	31%
PROPIO	50	69%
TOTAL	72	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 17 Procedencia del terreno (M.C)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

Mediante la encuesta realizada los agricultores del Recinto María Clementina poseen su propia tierra para la producción de arroz dando un 69% ante un 31% que cultiva en tierras alquiladas.

6. ¿Desde hace que tiempo Ud. siembra arroz?

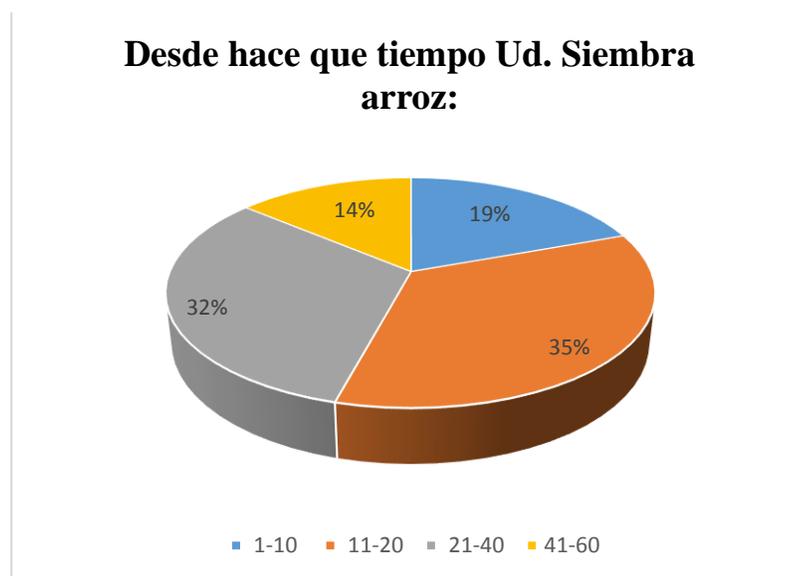
Tabla 9 Años con la actividad agrícola (M.C)

RECINTO MARÍA CLEMENTINA		
AÑOS	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
1-10	14	19%
11-20	25	35%
21-40	23	32%
41-60	10	14%
TOTAL	72	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 18 Años con la actividad agrícola (M.C)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

Los agricultores del Recinto María Clementina se dedican a la siembra de arroz desde aproximadamente 11 a 20 años dando como porcentaje un 35%.

7. ¿De dónde obtiene Ud. para el financiamiento del cultivo del arroz?

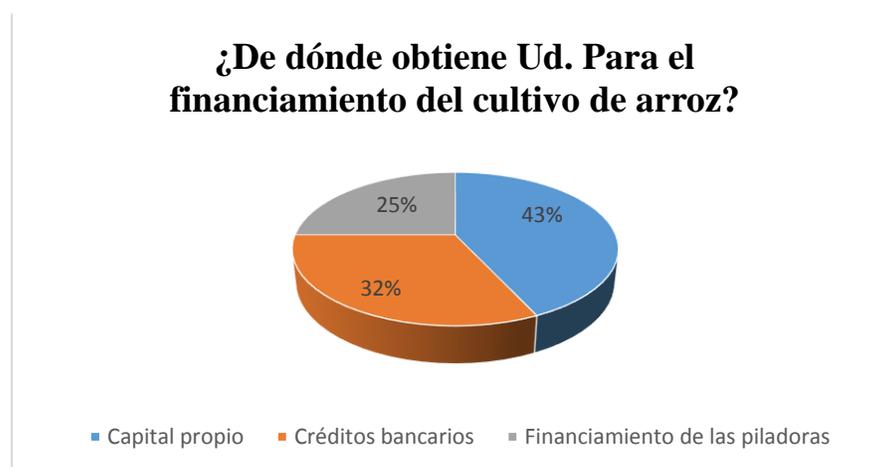
Tabla 10 Procedencia de los créditos de financiamientos (M.C)

RECINTO MARÍA CLEMENTINA		
FINANCIAMIENTO	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
CAPITAL PROPIO	31	43%
CRÉDITOS BANCARIOS	23	32%
FINANCIAMIENTO DE LAS PILADORAS	18	25%
TOTAL	72	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 19 Procedencia de los créditos de financiamiento (M.C)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

Los agricultores obtienen el financiamiento de para el cultivo de arroz mediante capital propio con un 43%, mientras que otros lo hacen por medio del financiamiento de las piladoras con un 25%.

8. ¿Con cuántas hectáreas dispone Ud. para el cultivo del arroz?

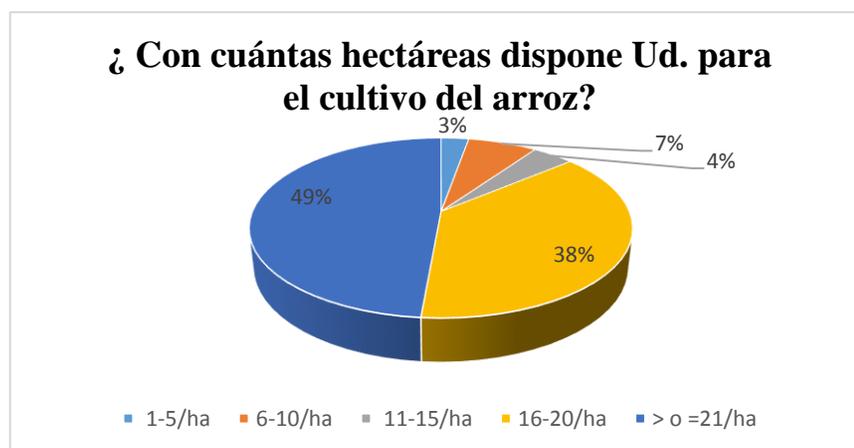
Tabla 11 Terreno disponible para el cultivo de arroz. (M.C)

RECINTO MARÍA CLEMENTINA		
HECTÁREAS	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
1-5/ha	2	3%
6-10/ha	5	7%
11-15/ha	3	4%
16-20/ha	27	38%
> o =21/ha	35	49%
TOTAL	72	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 20 Terreno disponible para el cultivo de arroz (M.C)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

En el Recinto María Clementina aproximadamente el 49% de los agricultores dispone más de 21 hectáreas dando a entender que posee una fuerte actividad económica, seguido del 38% tienen entre 16 y 20 hectáreas disponibles para sus sembríos.

9. ¿Qué tipo de semilla utiliza para su cultivo?

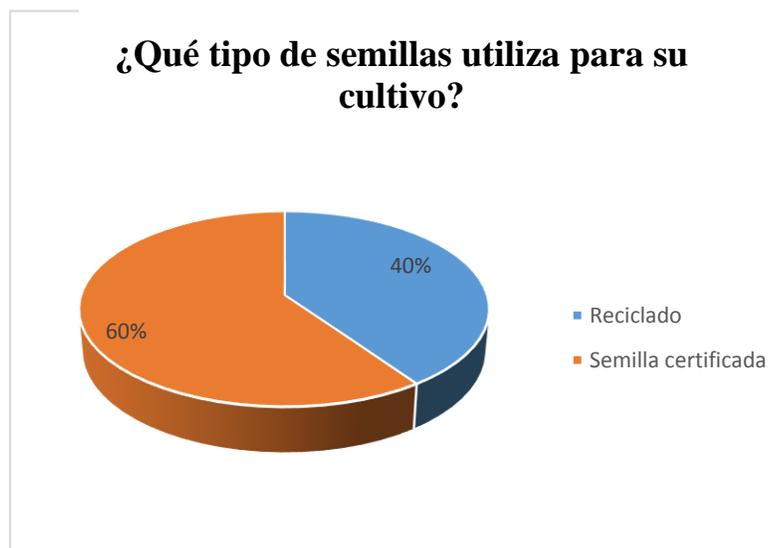
Tabla 12 Tipo de semilla utilizada por los agricultores (M.C)

RECINTO MARÍA CLEMENTINA		
TERRENO	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
RECICLADO	29	40%
SEMILLA CERTIFICADA	43	60%
TOTAL	72	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 21 Tipo de semilla utilizada por los agricultores (M.C)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

El alto uso de las semillas certificadas es evidente por parte de los agricultores con 60% del total de 72 encuestados en el Recinto María Clementina.

10. ¿En qué época del año Ud. siembra arroz?

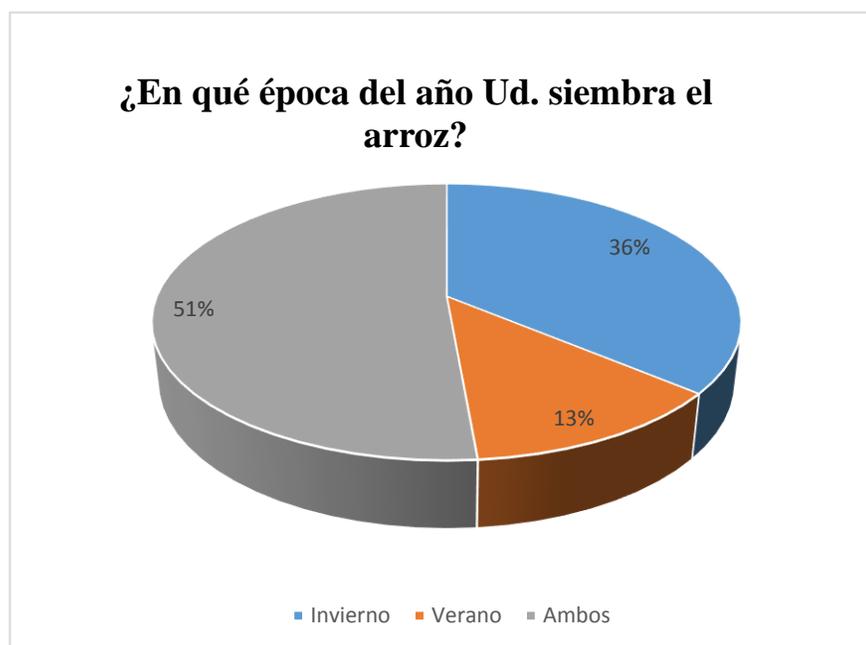
Tabla 13 Época del año dedicados al sembrío (M.C)

RECINTO MARÍA CLEMENTINA		
ÉPOCA DEL AÑO	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
INVIERNO	26	36%
VERANO	9	13%
AMBOS	37	51%
TOTAL	72	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 22 Época del año dedicada al sembrío (M.C)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

Los agricultores del Recinto María Clementina deciden hacer su cultivo de arroz en invierno y verano con el 51%, acotando que ambas temporadas son beneficiosas para ellos.

11. ¿Qué métodos de siembra realiza?

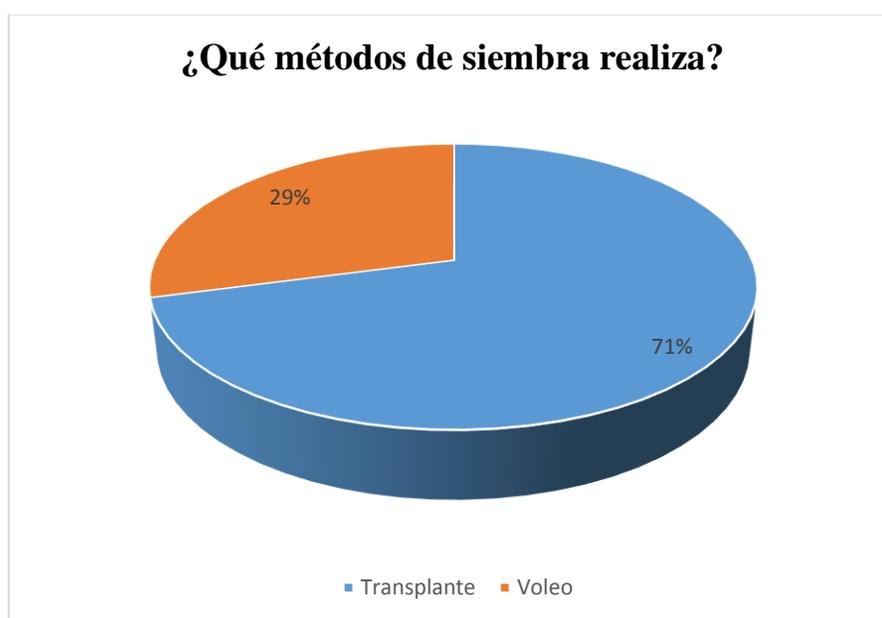
Tabla 14 Método de siembra (M.C)

RECINTO MARÍA CLEMENTINA		
MÉTODO DE SEIMBRA	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
TRASPLANTE	51	71%
VOLEO	21	29%
TOTAL	72	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 23 Método de siembra (M.C)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

Ocupando el 71% de los agricultores del Recinto María Clementina prefiere realizar su cultivo mediante el método de siembra de trasplante aseguran así toda la cosecha, por el contrario el 29% de los agricultores de este Recinto mencionan que prefieren a voleo.

12. ¿Alterna Ud. la producción de arroz con algún otro cultivo?

Tabla 15 Combinación del cultivo de arroz con otro producto (M.C)

RECINTO MARÍA CLEMENTINA		
OTRO CULTIVO	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
SI	8	11%
NO	64	89%
TOTAL	72	100%

Fuente: Las encuestas
Elaborado por: Las autoras

FIGURA 24 Combinación del cultivo de arroz con otro producto (M.C)



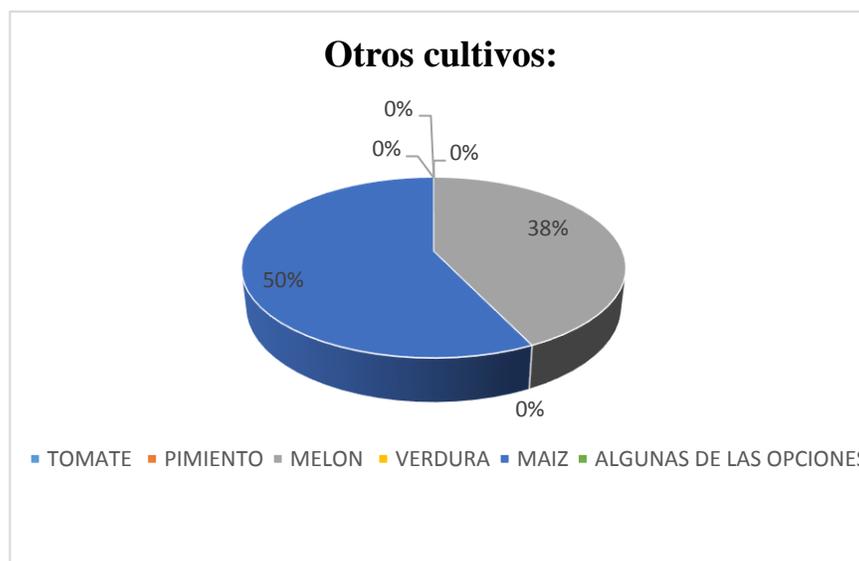
Fuente: Las encuestas
Elaborado por: Las autoras

Tabla 16 Productos con los que se combina el cultivo de arroz.

RECINTO MARÍA CLEMENTINA		
CULTIVOS	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
TOMATE	0	0%
PIMIENTO	0	0%
MELON	3	38%
VERDURA	0	0%
MAIZ	4	50%
ALGUNAS DE LAS OPCIONES	0	0%
TOTAL	7	88%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 25 Productos con los que se alterna la producción (M.C)

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

Los agricultores del Recinto María Clementina se dedican en un 89% solo al cultivo de arroz y el restante de los encuestados alternan su producción con otros productos dentro de esa población solo 8 agricultores donde sus productos alternos son el maíz, y melón.

13. ¿Recibe Ud. asesoría de las nuevas técnicas de cultivo?

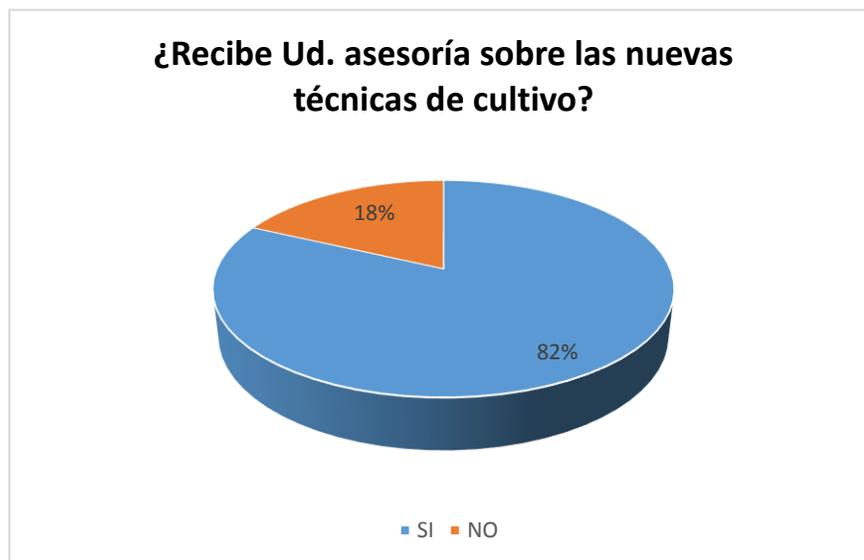
Tabla 17 Asesoría de las nuevas técnicas de cultivo (M.C)

RECINTO MARÍA CLEMENTINA		
ASESORÍA TÉCNICAS	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
SI	59	82%
NO	13	18%
TOTAL	72	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 26 Asesoría de las nuevas técnicas de cultivo



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

Las encuestas revelaron que los agricultores del Recinto María Clementina reciben asesoría técnica de cultivo con un porcentaje del 82%, por lo cual es notable su rendimiento a la hora de la producción del arroz.

14. ¿Ud. está de acuerdo con el precio de arroz en cáscara?

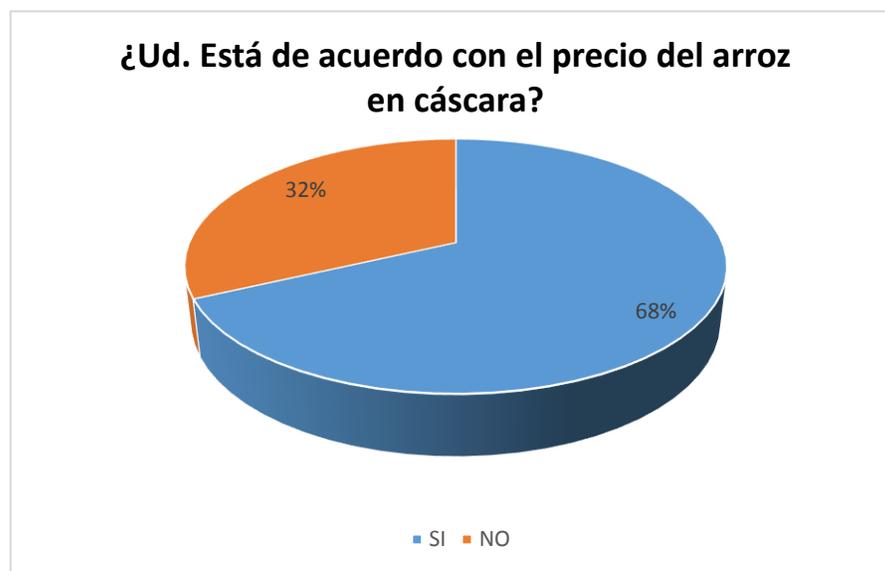
Tabla 18 Aceptación del precio del arroz (M.C)

RECINTO MARÍA CLEMENTINA		
PRECIO DEL ARROZ EN CÁSCARA	VALORES ABSOLUTOS	PORCENTAJES
SI	49	68%
NO	23	32%
TOTAL	72	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 27 Aceptación del precio del arroz (M.C)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

Los agricultores encuestados en el Recinto María Clementina estuvieron de acuerdo con el precio del arroz en cáscara en el Primer semestre del 2016, con un porcentaje de 68%.

15. ¿A quiénes vende su producto?

Tabla 19 Venta de la producción de arroz (M.C)

RECINTO MARÍA CLEMENTINA		
RESPUESTAS	VALORES ABSOLUTOS	PORCENTAJES
PILADORAS	64	89%
CONSUMIDOR FINAL	8	11%
TOTAL	72	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 28 Venta de la cosecha (M.C)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

Por lo general los agricultores de arroz del Recinto María Clementina venden su producto a las piladoras porque no cuentan con el capital suficiente para tener su propia piladora dando así un porcentaje de 89%.

RECINTO JABONCILLO

1. Género de los encuestado

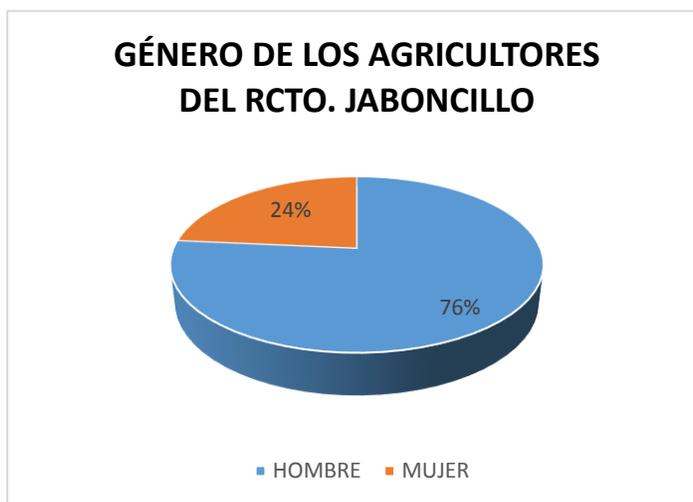
Tabla 20 Genero de los encuestados (J)

RECINTO JABONCILLO		
GÉNERO	VALOR ABOSOLUTO	PORCENTAJE
HOMBRE	26	76%
MUJER	8	24%
TOTAL	34	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las Autoras

FIGURA 29 Género de los encuestados (J)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

En el Recinto María Clementina los agricultores que se dedican al sembrío de arroz con un 76% es de género masculino y con un 24% de género femenino.

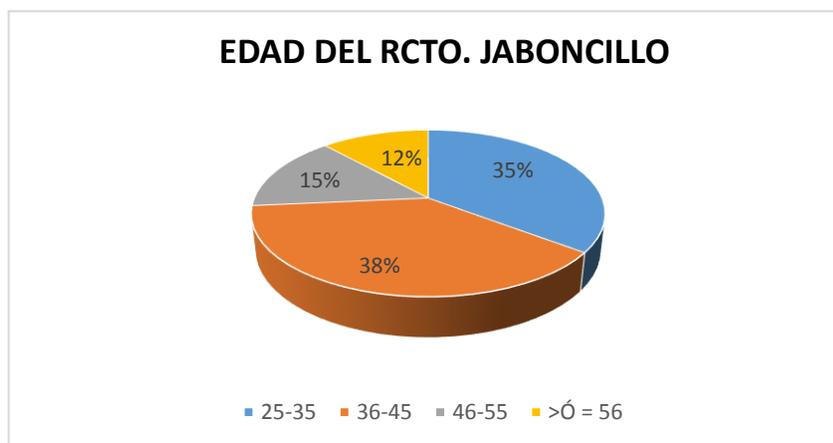
2. Edad de los encuestados

Tabla 21 Edad de los encuestados (J)

RECINTO JABONCILLO		
EDAD	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
25-35	12	35%
36-45	13	38%
46-55	5	15%
>Ó = 56	4	12%
TOTAL	34	100%

Fuente: Las encuestas
Elaborado por: Las Autoras

FIGURA 30 Edad de los encuestados (J)



Fuente: Las encuestas
Elaborado por: Las autoras

En el Recinto Jaboncillo la edad promedio de los agricultores esta entre los 25 y 35 años de edad con un 35%, seguido 38% con una edad promedio de 35-45 años de edad.

3. Estudios realizados

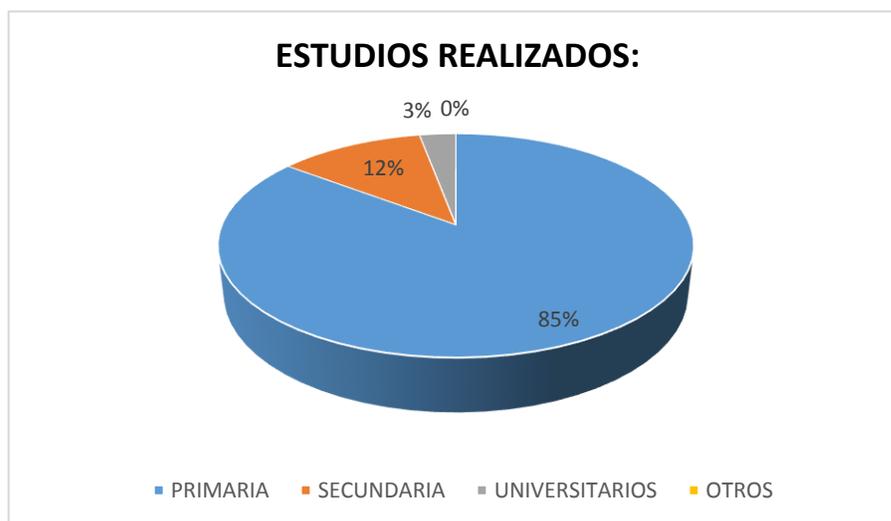
Tabla 22 Estudios realizados (J)

RECINTO JABONCILLO		
NIVEL DE EDUCACION	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
PRIMARIA	29	85%
SECUNDARIA	4	12%
UNIVERSITARIOS	1	3%
OTROS	0	0%
TOTAL	34	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las encuestas

FIGURA 31 Estudios realizados (J)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

En el Recinto Jaboncillo el nivel de educación de los agricultores es muy bajo dando así un 85% de solo haber culminado la primaria.

4. ¿Ud. cree que es rentable la producción de arroz?

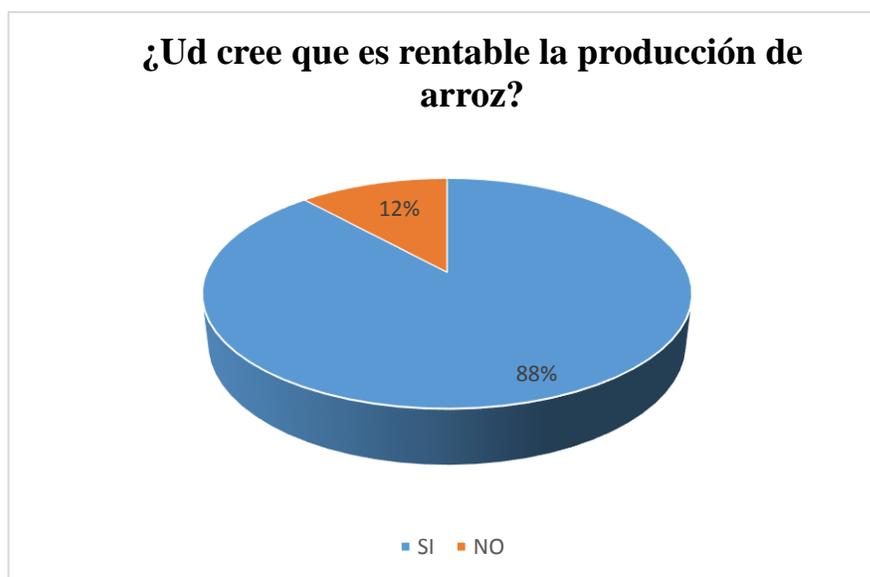
Tabla 23 Rentabilidad del Arroz (J)

RECINTO JABONCILLO		
RENTABLE	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
SI	30	88%
NO	4	12%
TOTAL	34	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 32 Rentabilidad de Arroz (J)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

En el Recinto Jaboncillo los agricultores el 88% creen que si es rentable la producción de arroz y el 4% emiten lo contrario.

5. **La parcela donde Ud. siembra el arroz es:**

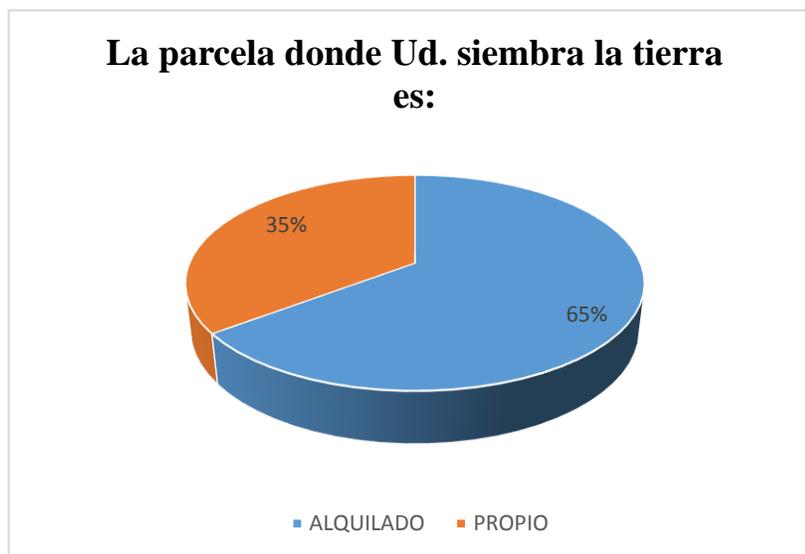
Tabla 24 Procedencia del terreno para el cultivo (J)

RECINTO JABONCILLO		
TERRENO	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
ALQUILADO	22	65%
PROPIO	12	35%
TOTAL	34	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 33 Procedencia del terreno para el cultivo (J)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

Mediante la encuesta realizada a los agricultores del Recinto Jaboncillo nos revela con 65% las tierras donde cultivan son de tipo alquiler y un 35% que cultiva en sus propias tierras.

6. Desde hace que tiempo Ud. siembra arroz:

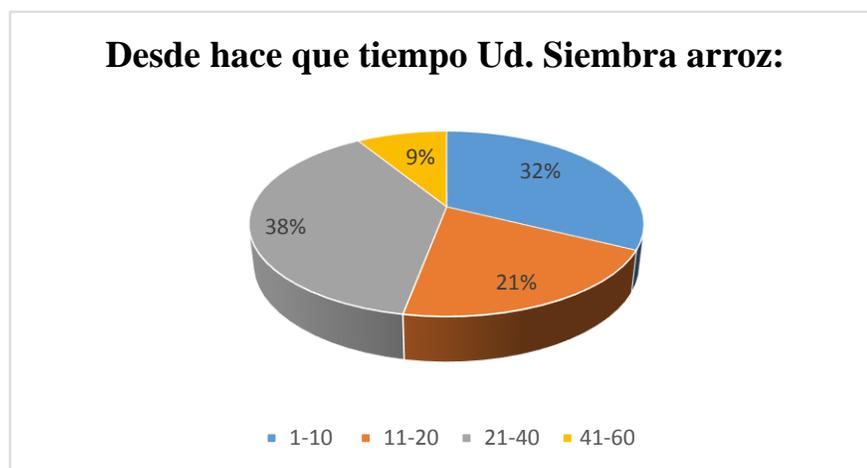
Tabla 25 Años con la actividad agrícola (J)

RECINTO JABONCILLO		
AÑOS	VALOR ABOSULTO	PORCENTAJE
1-10	11	32%
11-20	7	21%
21-40	13	38%
41-60	3	9%
TOTAL	34	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 34 Años de la actividad agricola (J)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

Los agricultores del Recinto Jaboncillo tienen aproximadamente entre 21 y 40 años dedicados a las labores agrícolas esto es el 38% total de la población, seguido con 32% agricultores que recién empiezan las labores en la agricultura.

7. ¿De donde obtiene Ud. para el financiamiento del cultivo de arroz?

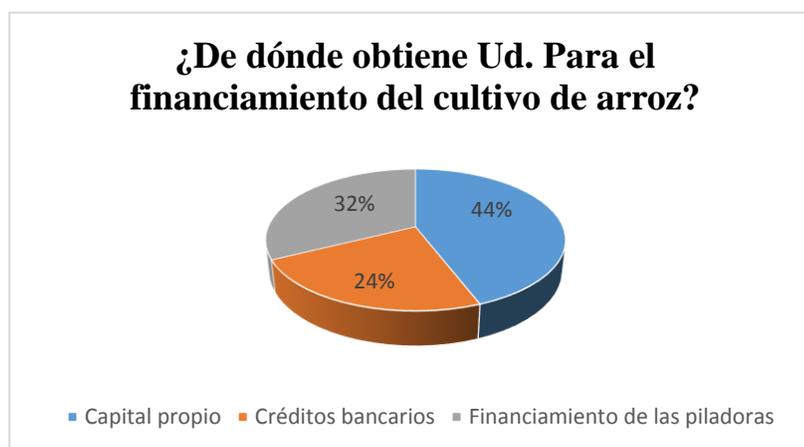
Tabla 26 Procedencia de los créditos de financiamiento (J)

RECINTO JABONCILLO		
FINANCIAMIENTO	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
CAPITAL PROPIO	15	44%
CRÉDITOS BANCARIOS	8	24%
FINANCIAMIENTO DE LAS PILADORAS	11	32%
TOTAL	34	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 35 Procedencia de los créditos de financiamiento (J)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

Los agricultores obtienen el financiamiento para el cultivo de arroz mediante capital propio con un 44% mientras que los otros lo hacen por medio del financiamiento de las piladoras.

8. ¿Con cuántas hectáreas dispone Ud. para el cultivo del arroz?

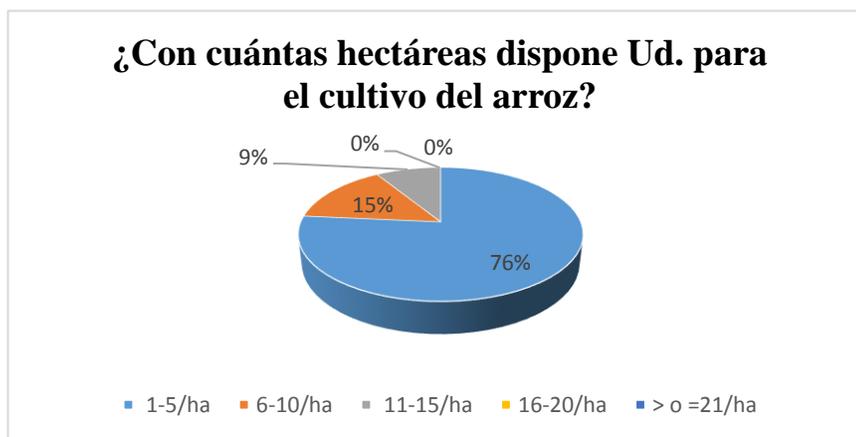
Tabla 27 Terreno disponible para el cultivo de arroz (J)

RECINTO JABONCILLO		
HECTÁREAS	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
1-5/ha	26	76%
6-10/ha	5	15%
11-15/ha	3	9%
16-20/ha	0	0%
> o =21/ha	0	0%
TOTAL	34	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 36 Terreno disponible para el cultivo de arroz (J)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

El Recinto Jaboncillo posee pocas hectáreas para el sembrío el 76% de los agricultores posee entre 1 a 5 hectáreas, seguido de un 15% donde los agricultores destinan entre 6 a 10 hectáreas.

9. ¿Qué tipo de semillas utiliza para su cultivo?

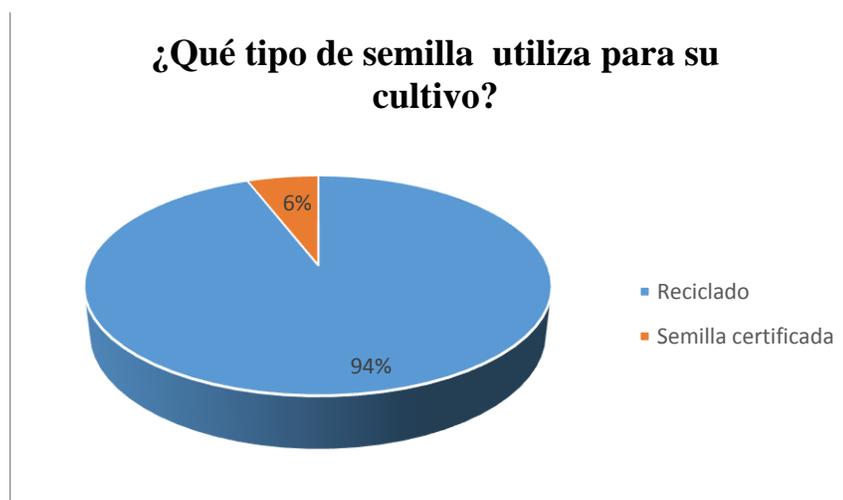
Tabla 28 Tipo de semilla utilizada por los agricultores (J)

RECINTO JABONCILLO		
TIPO DE SEMILLA	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
RECICLADO	32	94%
SEMILLA CERTIFICADA	2	6%
TOTAL	34	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 37 Tipo de semilla utilizada por los agricultores (J)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

El Recinto Jaboncillo con un 94% utiliza las semillas recicladas para su cultivo mientras que un 6% de este sector utiliza las semillas certificadas.

10. ¿En qué época del año Ud. siembra el arroz?

Tabla 29 Época del año dedicado al sembrío de arroz (J)

RECINTO JABONCILLO		
ÉPOCA DEL AÑO	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
INVIERNO	16	47%
VERANO	5	15%
AMBOS	13	38%
TOTAL	34	100%

Fuente: Las encuestas
Elaborado por: Las autoras

FIGURA 38 Época del año dedicado al sembrío de arroz (J)



Fuente: Las encuestas
Elaborado por: Las autoras

En el Recinto Jaboncillo los agricultores deciden con un 47% que la temporada de invierno es la propicia para su sembrío, un 15% solo en verano y con un 38% ambas para obtener mayores ingresos.

11. ¿Qué métodos de siembra realiza?

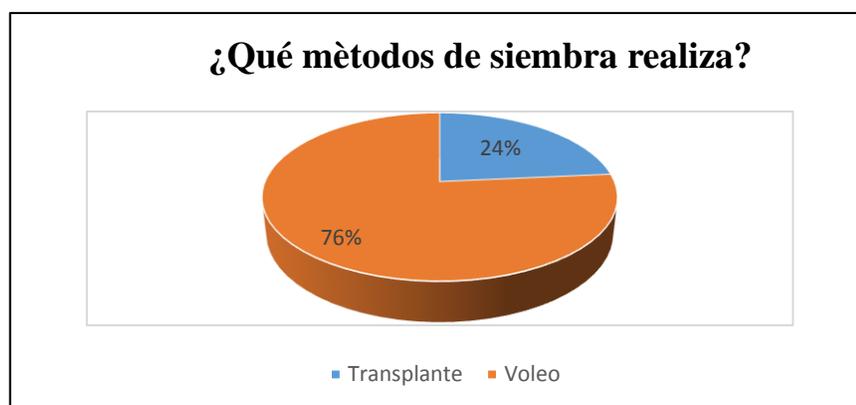
Tabla 30 Método de siembra (J)

RECINTO JABONCILLO		
MÉTODO DE SIMBRA	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
TRASPLANTE	8	24%
VOLEO	26	76%
TOTAL	34	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 39 Método de siembra (J)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

En el Recinto Jaboncillo los agricultores prefieren realizar el método al voleo dando así un 76% debido a que su costo es menor, en cambio el 24% de los agricultores del Recinto antes mencionado prefieren el método trasplante.

12. **¿Alterna Ud. la producción de arroz con algún otro cultivo?**

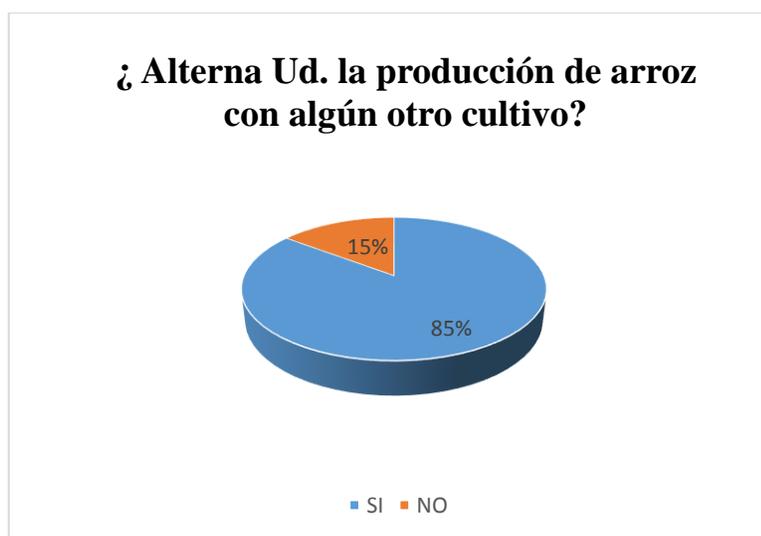
Tabla 31 Combinación del cultivo de arroz con otro producto (J)

RECINTO JABONCILLO		
OTRO CULTIVO	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
SI	29	85%
NO	5	15%
TOTAL	34	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 40 Combinación del cultivo de arroz con otro



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

Tabla 32 Productos agrícolas con los que se combina el cultivo de arroz.

RECINTO JABONCILLO		
OTRO CULTIVO	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
TOMATE	4	14%
PIMIENTO	2	7%
MELON	3	10%
VERDURA	2	7%
MAIZ	7	24%
ALGUNAS DE LAS OPCIONES	11	38%
TOTAL	29	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 41 Productos agrícolas con lo que se alterna el cultivo de arroz (J)

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

En el Recinto Jaboncillo los agricultores diversifican su cosecha con un 85% del total de los encuestados, realizando cultivos con otros productos como lo son el tomate, pimiento, maíz, melón pero hay otros que realizan varias cosechas a la vez por su ciclo corto y costos de producción menores.

13. **¿Recibe Ud. asesoría sobre las nuevas técnicas de cultivo?**

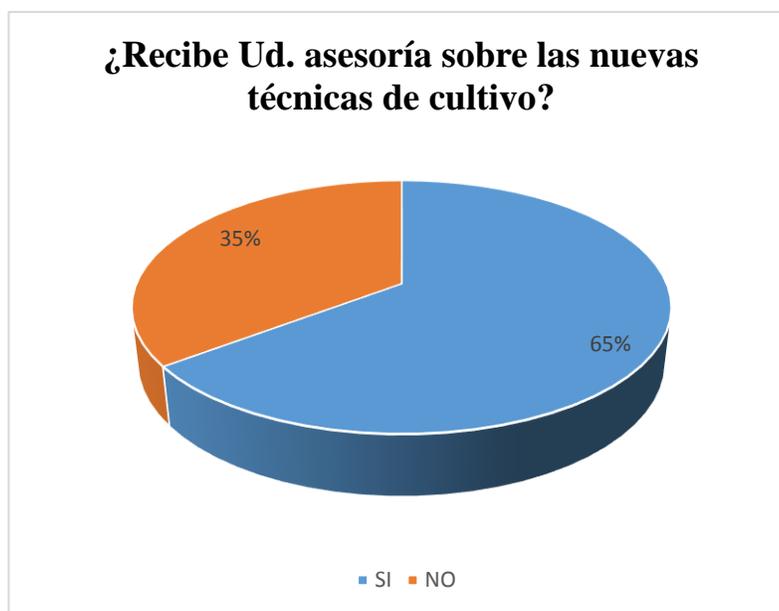
Tabla 33 Asesoría de las nuevas técnicas de cultivo (J)

RECINTO JABONCILLO		
ASESORÍA TÉCNICA	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
SI	22	65%
NO	12	35%
TOTAL	34	100%

Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

FIGURA 42 Asesoría de las nuevas técnicas de cultivo (J)



Fuente: Las encuestas

Elaborado por: Las autoras

Los agricultores del Recinto Jaboncillo la mayoría recibe asesoría técnica con un 65% mientras que el 35% no recibe asesoría técnica.

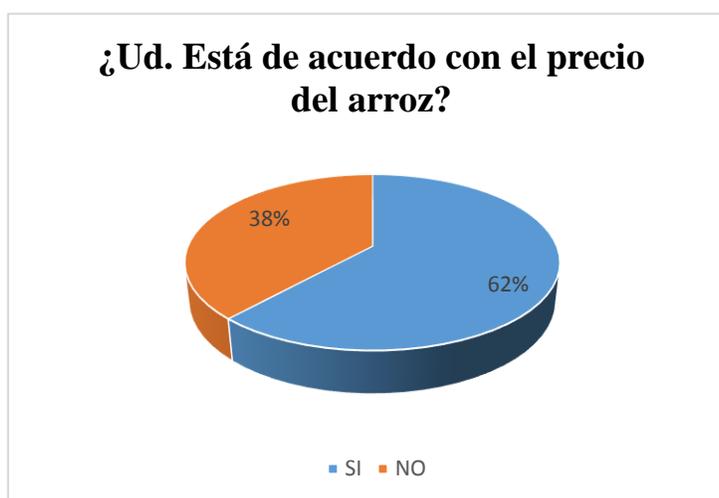
14. ¿Ud. está de acuerdo con el precio de arroz en cáscara?

Tabla 34 Aceptación del precio del arroz (J)

RECINTO JABONCILLO		
RESPUESTAS	VALOR ABOSOLUTO	PORCENTAJE
SI	21	62%
NO	13	38%
TOTAL	34	100%

Fuente: Las encuestas
Elaborado por: Las autoras

FIGURA 43 Aceptación del precio del arroz (J)



Fuente: Las encuestas
Elaborado por: Las autoras

Los agricultores del Recinto Jaboncillo estuvieron de acuerdo con el precio de arroz en cáscara del 1er semestre del 2016, con un porcentaje de 62%.

15. ¿A quiénes vende su producto?

Tabla 35 Destino de la producción de arroz (J)

RECINTO JABONCILLO		
RESPUESTAS	VALOR ABSOLUTO	PORCENTAJE
PILADORAS	31	91%
CONSUMIDOR FINAL	3	9%
TOTAL	34	100%

Fuente: Las encuestas
Elaborado por: Las autoras

FIGURA 44 Destino de la producción de arroz (J)



Fuente: Las encuestas
Elaborado por: Las autoras

Por lo general los agricultores del Recinto Jaboncillo venden su cosecha a las piladoras por que no cuentan con el capital necesario para tener su propia piladora dando así un porcentaje del 91%.

Según los resultados obtenidos de las encuestas realizadas en el Cantón Yaguachi en los Recintos María Clementina y Jaboncillo sobre los costos de producción de arroz del primer semestre del 2016 se pudo identificar que el Recinto María Clementina tienen un alto porcentaje de producción donde los agricultores realizan sembríos en grandes hectáreas que la mayoría son terrenos propios del agricultor, y su alto rendimiento ya que utilizan la técnica de trasplante con un 71% debido a que ese método asegura toda su cosecha. Otro factor importante es que utilizan semilla certificada el 76% de los agricultores, y sus costos al momento de la producción son más altos porque utilizan las cantidades apropiadas de químicos para el proceso de preparación de la tierra. Mientras que el Recinto Jaboncillo no cuenta con los suficientes recursos y poseen una serie de problemáticas por factores económicos que impiden que se dé un crecimiento económico incluso social para la familia de los agricultores. En el Recinto Jaboncillo los agricultores poseen un bajo porcentaje de tierras para su cultivo teniendo un 65% de los agricultores que alquilan sus tierras, otro factor que no les ayuda a tener un alto rendimiento de productividad ya que disminuyen sus costos de producción al no utilizar todos los químicos necesarios y también por el método de siembra que ellos utilizan es al voleo y esto se ve reflejado en la rentabilidad por hectárea por ello el 85 % de los agricultores combinan el cultivo de arroz con otro tipo de cultivo para poder subsistir, pero se observa que si hay los suficientes terrenos para que puedan ampliar sus sembríos aunque manifestaron que los créditos bancarios son muy riguroso que no les permiten acceder a ellos.

3.7 POSIBLE SOLUCIÓN AL PROBLEMA

Mediante fichas técnicas se detalla los costos de producción de los Recintos María Clementina y Jaboncillo por los método de trasplante y voleo, donde el agricultor podrá tomar referencia del Recinto María Clementina que tienden a producir más arroz, por ello los pequeños agricultores del Recinto Jaboncillo pueden tomar como ejemplo las fichas técnicas de los costos de producción y aplicar en su proceso productivo.

Otro factor importante es el método de trasplante empleado para la siembra de arroz en este caso para mayor rendimiento y para que los agricultores aseguren su cosecha. Es beneficioso que utilicen semillas certificadas debido a que disminuye el riesgo de plagas o de lo contrario si no cuentan con la posibilidad económica utilizar la semilla reciclada pero esta debe pasar por un proceso de limpieza para disminuir el riesgo plagas como también los agricultores pueden adquirir el kit agrícola que incluye fertilizantes, semillas y agroquímicos.

Tabla 36 Costos de producción Sistema de trasplante (M.C)

COSTOS DE PRODUCCIÓN HA				
PROVINCIA: GUAYAS				
SISTEMA: TRASPLANTE				
RECINTO: MARÍA CLEMENTINA (CANTON YAGUACHI)				
PREPARACIÓN DE LA TIERRA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
LIMPIEZA MUROS				\$ 15,00
ROZA	1,5	HORA	\$ 22,00	\$ 33,00
ROMPLOW	1	PASES	\$ 30,00	\$ 30,00
SULFATO CALCIO	5	SACOS	\$ 10,00	\$ 50,00
MAP O DAP	1,5	SACOS	\$ 35,50	\$ 53,25
CLORURO POTASIO	1	SACO	\$ 25,00	\$ 25,00
FANGUEO	3	HORAS	\$ 22,00	\$ 66,00
APLICACIÓN	7,5	SACO	\$ 3,00	\$ 22,50
TOTAL				\$ 294,75
FASE I (SIEMBRA)				
SEMILLA CERTIFICADA	2	QQ	\$ 70,00	\$ 140,00
SEMILLERO	1	JORNALES	\$ 15,00	\$ 15,00
METALDEMIO	4	KG	\$ 5,60	\$ 22,40
SIEMBRA TRASPLANTE	10	JORNALES	15	\$ 150,00
RIEGO(DIESEL)				\$ 6,00
TOTAL				\$ 333,40
FASE II (HERBICIDA 8 - 10 DÍAS)				
BISPIRIBAC SODIUM	100	cc	\$ 20,00	\$ 20,00
PENDIMENTALIN	3	Lt	\$ 9,00	\$ 27,00
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 62,00
FASE III (FERTILIZACIÓN 18 - 22 DÍAS)				
SULFATO AMONIO	2	SACOS	\$ 16,55	\$ 33,10
UREA	1	SACO	\$ 25,75	\$ 25,75
SULFATO POTASIO	0,5	SACO	\$ 41,50	\$ 20,75
SULFATO ZINC	6	KG	\$ 1,60	\$ 9,60
APLICACIÓN	3,5	SACOS	\$ 3,00	\$ 10,50
RIEGO(DIESEL)				\$ 6,00
TOTAL				\$ 105,70
FASE IV (DESMANCHE)				
CLINCHEAR	0,7	cc	\$ 60,00	\$ 42,00
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 57,00
FASE V (FUNGICIDA - INSECTICIDA 30 DÍAS)				
TEBUCONAZOLE	0,6	Lt	\$ 35,00	\$ 25,00
ACEFATO	1	KG	\$ 18,00	\$ 18,00
AMINOACIDO	0,5	Lt	\$ 10,00	\$ 5,00
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 63,00
FASE VI (FERTILIZACIÓN 35 - 40 DÍAS)				
SULFATO AMONIO	2	SACOS	\$ 16,55	\$ 33,10
UREA	2	SACOS	\$ 25,75	\$ 51,50
SULFATO POTASIO	0,5	SACO	\$ 41,50	\$ 20,75
APLICACIÓN	4	SACO	\$ 3,00	\$ 12,00
RIEGO(DIESEL)				\$ 6,00
TOTAL				\$ 123,35
FASE VII (INSECTICIDA 55 - 60 DÍAS)				
FIPRONIL	200	cc	\$ 17,00	\$ 17,00
AMINOACIDO	1	Lt	\$ 10,00	\$ 10,00
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 42,00
FASE VIII (FERTILIZACIÓN)				
UREA	2	SACOS	\$ 25,75	\$ 51,50
APLICACIÓN				\$ 6,00
RIEGO(DIESEL)				\$ 6,00
TOTAL				\$ 63,50
FASE IX				
ARROZ NEGRO	2	JORNALES	\$ 15,00	\$ 30,00
TOTAL				\$ 30,00
FASE X (FUNGICIDA)				
SILVACUR	750	cc	\$ 35,00	\$ 35,00
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 50,00
FASE XI (INSECTICIDA)				
METAMIDOFOFOS	0,5	Lt	\$ 15,00	\$ 7,50
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 22,50
TOTAL DE COSTOS DIRECTO				
				\$ 1.247,20
IMPREVISTOS 10%				
				109,12
TOTAL IMPREVISTOS				
				\$ 1.356,32
COSECHADORA	60	SACOS	\$ 3,00	\$ 180,00
ARRIENDO DE TIERRA			\$ 350,00	\$ 350,00
TOTAL				\$ 1.886,32
VENTA	60	SACAS	\$ 38,00	\$ 2.280,00
UTILIDAD				\$ 393,68

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Las Autoras

Tabla 37 Costos de producción Sistema a voleo (M.C)

COSTOS DE PRODUCCIÓN HA				
PROVINCIA: GUAYAS				
SISTEMA: VOLEO				
RECINTO: MARÍA CLEMENTINA (CANTON YAGUACHI)				
PREPARACIÓN DE LA TIERRA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
LIMPIEZA MUROS				\$ 15,00
ROZA	1,5	HORA	\$ 22,00	\$ 33,00
ROMPLOW	2	PASES	\$ 30,00	\$ 60,00
SULFATO CALCIO	5	SACOS	\$ 10,00	\$ 50,00
MAP O DAP	1,5	SACOS	\$ 35,50	\$ 53,25
CLORURO POTASIO	1	SACO	\$ 25,00	\$ 25,00
APLICACIÓN	7,5	SACO	\$ 3,00	\$ 22,50
TOTAL				\$ 258,75
FASE I (SIEMBRA)				
SEMILLA CERTIFICADA	2,5	QQ	\$ 70,00	\$ 175,00
METALDEMIO	4	KG	5,6	\$ 22,40
SIEMBRA DRENAJE				\$ 10,00
RIEGO(DIESEL)				\$ 6,00
TOTAL				213,4
FASE II (HERBICIDA 8 - 10 DÍAS)				
BISPIRIBAC SODIUM	100	cc	\$ 20,00	\$ 20,00
PENDIMENTALIN	3	Lt	\$ 9,00	\$ 27,00
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 62,00
FASE III (FERTILIZACIÓN 18 - 22 DÍAS)				
SULFATO AMONIO	2	SACOS	\$ 16,55	\$ 33,10
UREA	1	SACO	\$ 25,75	\$ 25,75
SULFATO POTASIO	0,5	SACO	\$ 41,50	\$ 20,75
SULFATO ZINC	6	KG	\$ 1,60	\$ 9,60
APLICACIÓN	3,5	SACOS	\$ 3,00	\$ 10,50
RIEGO(DIESEL)				\$ 6,00
TOTAL				\$ 105,70
FASE IV (DESMANCHE)				
CLINCHEAR	0,7	cc	\$ 60,00	\$ 42,00
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 57,00
FASE V (FUNGICIDA - INSECTICIDA 30 DÍAS)				
TEBUCONAZOLE	0,6	Lt	\$ 35,00	\$ 25,00
ACEFATO	1	KG	\$ 18,00	\$ 18,00
AMINOACIDO	0,5	Lt	\$ 10,00	\$ 5,00
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 63,00
FASE VI (FERTILIZACIÓN 35 - 40 DÍAS)				
SULFATO AMONIO	2	SACOS	\$ 16,55	\$ 33,10
UREA	2	SACOS	\$ 25,75	\$ 51,50
SULFATO POTASIO	0,5	SACO	\$ 41,50	\$ 20,75
APLICACIÓN	4	SACO	\$ 3,00	\$ 12,00
RIEGO(DIESEL)				\$ 6,00
TOTAL				\$ 123,35
FASE VII (INSECTICIDA 55 - 60 DÍAS)				
FIPRONIL	200	cc	\$ 17,00	\$ 17,00
AMINOACIDO	1	Lt	\$ 10,00	\$ 10,00
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 42,00
FASE VIII (FERTILIZACIÓN)				
UREA	2	SACOS	\$ 25,75	\$ 51,50
APLICACIÓN				\$ 6,00
RIEGO(DIESEL)				\$ 6,00
TOTAL				\$ 63,50
FASE IX				
ARROZ NEGRO	2	JORNALES	\$ 15,00	\$ 30,00
TOTAL				\$ 30,00
FASE X (FUNGICIDA)				
SILVACUR	750	cc	\$ 35,00	\$ 35,00
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 50,00
FASE XI (INSECTICIDA)				
METAMIDOFOS	0,5	Lt	\$ 15,00	\$ 7,50
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 22,50
TOTAL DE COSTOS DIRECTO				\$ 1.091,20
IMPREVISTOS 10%				109,12
TOTAL IMPREVISTOS				\$ 1.200,32
COSECHADORA	48	SACOS	\$ 3,00	\$ 144,00
ARRIENDO DE TIERRA			\$ 350,00	\$ 350,00
TOTAL				\$ 1.694,32
VENTA	48	SACAS	\$ 38,00	\$ 1.824,00
UTILIDAD				\$ 129,68

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Las Autoras

Tabla 38 Costos de Producción Sistema de trasplante (J)

COSTOS DE PRODUCCIÓN HA				
PROVINCIA: GUAYAS				
SISTEMA: TRASPLANTE				
RECINTO: JABONCILLO (CANTON YAGUACHI)				
PREPARACIÓN DE LA TIERRA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
LIMPIEZA MUROS				\$ 15,00
ROZA	1,5	HORA	\$ 22,00	\$ 33,00
ROMPLOW	1	PASES	\$ 30,00	\$ 30,00
SULFATO CALCIO	5	SACOS	\$ 10,00	\$ 50,00
MAP O DAP	1,5	SACOS	\$ 35,50	\$ 53,25
CLORURO POTASIO	1	SACO	\$ 25,00	\$ 25,00
FANGUEO	3	HORAS	\$ 22,00	\$ 66,00
APLICACIÓN	7,5	SACO	\$ 3,00	\$ 22,50
TOTAL				\$ 294,75
FASE I (SIEMBRA)				
SEMILLA CERTIFICADA	2	QQ	\$ 35,00	\$ 70,00
SEMILLERO	1	JORNALES	\$ 15,00	\$ 15,00
METALDEMIO	4	KG	\$ 5,60	\$ 22,40
SIEMBRA TRASPLANTE	10	JORNALES	\$ 15,00	\$ 150,00
RIEGO(DIESEL)				\$ 6,00
TOTAL				\$ 263,40
FASE II (HERBICIDA 8 - 10 DÍAS)				
BISPIRIBAC SODIUM	100	cc	\$ 20,00	\$ 20,00
PENDIMENTALIN	3	Lt	\$ 9,00	\$ 27,00
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 62,00
FASE III (FERTILIZACIÓN 18 - 22 DÍAS)				
SULFATO AMONIO	2	SACOS	\$ 16,55	\$ 33,10
UREA	1	SACO	\$ 25,75	\$ 25,75
SULFATO POTASIO	0,5	SACO	\$ 41,50	\$ 20,75
SULFATO ZINC	6	KG	\$ 1,60	\$ 9,60
APLICACIÓN	3,5	SACOS	\$ 3,00	\$ 10,50
RIEGO(DIESEL)				\$ 6,00
TOTAL				\$ 105,70
FASE IV (DESMANCHE)				
CLINCHEAR	0,7	cc	\$ 60,00	\$ 42,00
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 57,00
FASE V (FUNGICIDA - INSECTICIDA 30 DÍAS)				
TEBUCONAZOLE	0,6	Lt	\$ 35,00	\$ 25,00
ACEFATO	1	KG	\$ 18,00	\$ 18,00
AMINOACIDO	0,5	Lt	\$ 10,00	\$ 5,00
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 63,00
FASE VI (FERTILIZACIÓN 35 - 40 DÍAS)				
SULFATO AMONIO	2	SACOS	\$ 16,55	\$ 33,10
UREA	2	SACOS	\$ 25,75	\$ 51,50
SULFATO POTASIO	0,5	SACO	\$ 41,50	\$ 20,75
APLICACIÓN	4	SACO	\$ 3,00	\$ 12,00
RIEGO(DIESEL)				\$ 6,00
TOTAL				\$ 123,35
FASE VII (INSECTICIDA 55 - 60 DÍAS)				
FIPRONIL	200	cc	\$ 17,00	\$ 17,00
AMINOACIDO	1	Lt	\$ 10,00	\$ 10,00
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 42,00
FASE VIII (FERTILIZACIÓN)				
UREA	2	SACOS	\$ 25,75	\$ 51,50
APLICACIÓN				\$ 6,00
RIEGO(DIESEL)				\$ 6,00
TOTAL				\$ 63,50
FASE IX				
ARROZ NEGRO	2	JORNALES	\$ 15,00	\$ 30,00
TOTAL				\$ 30,00
FASE X (FUNGICIDA)				
SILVACUR	750	cc	\$ 35,00	\$ 35,00
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 50,00
FASE XI (INSECTICIDA)				
METAMIDOFOS	0,5	Lt	\$ 15,00	\$ 7,50
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 22,50
TOTAL DE COSTOS DIRECTO				\$ 1.177,20
IMPREVISTOS 10%				109,12
TOTAL IMPREVISTOS				\$ 1.286,32
COSECHADORA	55	SACOS	\$ 3,00	\$ 165,00
ARRIENDO DE TIERRA			\$ 350,00	\$ 350,00
TOTAL				\$ 1.801,32
VENTA	55	SACAS	\$ 38,00	\$ 2.090,00
UTILIDAD				\$ 288,68

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Las Autoras

Tabla 39 Costo de producción Sistema a Voleo (J)

COSTOS DE PRODUCCIÓN HA				
PROVINCIA: GUAYAS				
SISTEMA: VOLEO				
RECINTO: JABONCILLO (CANTON YAGUACHI)				
PREPARACIÓN DE LA TIERRA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
LIMPIEZA MUROS				\$ 15,00
ROZA	1,5	HORA	\$ 22,00	\$ 33,00
ROMPLOW	1	PASES	\$ 30,00	\$ 30,00
SULFATO CALCIO	3	SACOS	\$ 10,00	\$ 30,00
MAP O DAP	1,5	SACOS	\$ 35,50	\$ 53,25
CLORURO POTASIO	1	SACO	\$ 25,00	\$ 25,00
APLICACIÓN	5,5	SACO	\$ 3,00	\$ 16,50
TOTAL				\$ 202,75
FASE I (SIEMBRA)				
SEMILLA RECIKLADA	2	QQ	\$ 35,00	\$ 70,00
METALDEMIO	4	KG	5,6	\$ 22,40
SIEMBRA DRENAJE				\$ 10,00
RIEGO(DIESEL)				\$ 6,00
TOTAL				\$ 108,40
FASE II (HERBICIDA 8 - 10 DÍAS)				
BISPIRIBAC SODIUM	100	cc	\$ 20,00	\$ 20,00
PENDIMENTALIN	2	Lt	\$ 9,00	\$ 18,00
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 53,00
FASE III (FERTILIZACIÓN 18 - 22 DÍAS)				
SULFATO AMONIO	1,5	SACOS	\$ 16,55	\$ 24,83
UREA	1	SACO	\$ 25,75	\$ 25,75
SULFATO POTASIO	0,5	SACO	\$ 41,50	\$ 20,75
SULFATO ZINC	5	KG	\$ 1,60	\$ 8,00
APLICACIÓN	2,5	SACOS	\$ 3,00	\$ 7,50
RIEGO(DIESEL)				\$ 6,00
TOTAL				\$ 92,83
FASE IV (DESMANCHE)				
CLINCHEAR	0,7	cc	\$ 60,00	\$ 42,00
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 57,00
FASE V (FUNGICIDA - INSECTICIDA 30 DÍAS)				
TEBUCONAZOLE	0,6	Lt	\$ 35,00	\$ 25,00
ACEFATO	1	KG	\$ 18,00	\$ 18,00
AMINOACIDO	0,5	Lt	\$ 10,00	\$ 5,00
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 63,00
FASE VI (FERTILIZACIÓN 35 - 40 DÍAS)				
SULFATO AMONIO	1,5	SACOS	\$ 16,55	\$ 24,83
UREA	1,5	SACOS	\$ 25,75	\$ 38,63
SULFATO POTASIO	0,5	SACO	\$ 41,50	\$ 20,75
APLICACIÓN	2,5	SACO	\$ 3,00	\$ 7,50
RIEGO(DIESEL)				\$ 6,00
TOTAL				\$ 97,70
FASE VII (INSECTICIDA 55 - 60 DÍAS)				
FIPRONIL	200	cc	\$ 17,00	\$ 17,00
AMINOACIDO	1	Lt	\$ 10,00	\$ 10,00
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 42,00
FASE VIII (FERTILIZACIÓN)				
UREA	1	SACOS	\$ 25,75	\$ 25,75
APLICACIÓN				\$ 6,00
RIEGO(DIESEL)				\$ 6,00
TOTAL				\$ 37,75
FASE IX				
ARROZ NEGRO	1	JORNALES	\$ 15,00	\$ 15,00
TOTAL				\$ 30,00
FASE X (FUNGICIDA)				
SILVACUR	750	cc	\$ 35,00	\$ 35,00
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 50,00
FASE XI (INSECTICIDA)				
METAMIDOFOS	0,5	Lt	\$ 15,00	\$ 7,50
APLICACIÓN				\$ 15,00
TOTAL				\$ 22,50
TOTAL DE COSTOS DIRECTO				\$ 856,93
IMPREVISTOS 10%				109,12
TOTAL IMPREVISTOS				\$ 966,05
COSECHADORA	38	SACOS	\$ 3,00	\$ 114,00
ARRIENDO DE TIERRA			\$ 350,00	\$ 350,00
TOTAL				\$ 1.430,05
VENTA	38	SACAS	\$ 38,00	\$ 1.444,00
UTILIDAD				\$ 13,95

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Las Autoras

En el Recinto María Clementina del Cantón Yaguachi donde un gran porcentaje de los agricultores utilizan el método de trasplante ya que los costos son mayores por el tipo de trabajo que realiza al momento de sembrar, se utiliza 10 jornales adicionales por cada hectárea para el debido trasplante del arroz, las tierras son tecnificadas y los agricultores expusieron que mantienen un riguroso control y, utilizan todos los agro-químicos necesarios para proteger de enfermedades y plagas de la gramínea. Manteniendo el costo de producción de producción total en \$1.888,32 a un rendimiento de 2.280,00 (60* \$38,00) generando una utilidad al agricultor de \$393,68

Dentro del mismo recinto algunos de los agricultores siembran a través del método a voleo donde los costos totales de producción son de \$1.694,32 dando un rendimiento de \$1.824, (48* \$ 38,00) reflejando al agricultor una utilidad neta de \$ 129,68

En el Recinto Jaboncillo, sucede todo lo contrario muchos de los agricultores empujan el método a voleo los costos totales de producción son de \$1.430,05 con un rendimiento de \$1.444,00 (38* \$38,00) reflejando una utilidad neta de \$13,95. Mientras que los otros agricultores del Recinto Jaboncillo quienes utilizan el método de siembra de trasplante sus costos totales son \$1.801,32 obteniendo un rendimiento de \$2009,00 (55* \$38,00) al finalizar la cosecha dejando una utilidad neta de \$288,68

En las cuatro tablas se han incluido en los costos de producción el 10% de imprevisto que pueden afectar al productor, \$350 del costo de arrendamiento aunque algunos de los agricultores siembran en sus propios terrenos y el costo de la cosechadora de \$3,00 por cada saca de arroz.

(*) Rendimiento de arroz por hectárea.

FICHA TÉCNICA

Tabla 40 FICHA TECNICA DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN

CUADRO COMPARATIVO DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN		
TÉCNICAS DE SIEMBRA	MARÍA CLEMENTINA	JABONCILLO
COSTOS DE PRODUCCIÓN (SEMITECNIFICADO – A VOLEO)	\$1.694,32	\$1.430,05
COSTOS DE PRODUCCIÓN (TECNIFICADO - TRASPLANTE)	\$1886,32	\$1801,32
RENDIMIENTO EN SACAS (SEMITECNIFICADO - A VOLEO)	48	38
RENDIMIENTO EN SACAS (TECNIFICADO - TRASPLANTE)	60	55
RENTABILIDAD (SEMITECNIFICADO – A VOLEO)	\$129,68	\$13,95
RENTABILIDAD (TECNIFICADO - TRASPLANTE)	\$393.68	\$288.68

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Las Autoras

En esta ficha se observa que los costos de producción en el Recinto María Clementina son mayores que el Recinto Jaboncillo pero influye de manera proporcional al rendimiento que obtiene María Clementina es decir compensa a los costos producción generando mayor rentabilidad e ingresos a los agricultores; reflejando en ellos una mejor calidad de vida.

CONCLUSIONES

- El análisis comparativo de los costos de producción del arroz realizado entre el Recinto Jaboncillo y Recinto María Clementina nos refleja que los costos en el Recinto María Clementina son mayores porque utilizan semillas certificadas y todos los agroquímicos que este cultivo conlleva, el costo de trasplante es mayor por el tiempo que se necesita para la siembra, en el primer semestre el precio del arroz fue aceptable por ello no se observaron pérdidas. En cambio en el Recinto Jaboncillo se utiliza la técnica de cultivo a voleo que en términos generales el costo de la producción es menor por cuanto se ahorra la mano de obra en el trasplante.
- Mediante una ficha técnica se pudo establecer sistemáticamente los costos de producción arroceras; el Recintos Jaboncillo por la técnica de siembra a voleo tiene un costo de producción de \$1.430,05 dando un rendimiento de 38 sacas mientras que su rentabilidad es de \$13,95 pero por la técnica de siembra trasplante tiene un costos de producción de \$1801.32 dando un rendimiento de 55 sacas mientras que su rentabilidad es de \$288.68. El Recinto María Clementina en cambio por la técnica de siembra a voleo tiene un costo de producción de \$1.694,32 dando un rendimiento de 48 sacas y una rentabilidad de \$129,68 pero por la técnica de siembra de trasplante tiene un costo de producción de \$1.886,32 dando un rendimiento de 60 sacas y una rentabilidad de \$393,68.
- El comportamiento de los agricultores en el Recinto María Clementina se dedica mucho a la actualización de las técnicas pro mejoras a sus cultivos, con la misma suerte no cuenta el Recinto Jaboncillo, donde los cultivos se realizan por información adquirida a través del tiempo, mas no por asesoría técnica calificada.

Mediante una tabla se resumirán las fases más importantes en la siembra de arroz de los Recintos.

Tabla 41 Costos Comparados de los dos Recintos

Fases Importantes	María Clementina (trasplante)	Jaboncillo (trasplante)	María Clementina (voleo)	Jaboncillo (voleo)
Preparación de tierra	\$294,75	\$294,75	\$258,75	\$202,75
Siembra	\$333,40	\$263,40	\$213,40	\$108,40
Fertilización	\$105,70	\$105,70	\$105,70	\$92,83
Fungicidas	\$63,00	\$63,00	\$63,00	\$63,00
Insecticidas	\$42,00	\$42,00	\$42,00	\$42,00
Total de todas las fases	\$1.888,32	\$1.801,32	\$1.694,32	\$1.430,05

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Las Autoras

- Mediante tablas se detalló los costos de producción por hectárea de los Recintos Jaboncillo y María Clementina para poder realizar una ficha técnica realizada donde se encuentra resumido los costos de producción por las diferentes técnicas de siembra de los Recintos y cuáles son sus rendimientos en saca y su rentabilidad económica.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a los agricultores del Recinto Jaboncillo, lugar donde se encontró una serie de problemáticas que si su fin es de disminuir costos, pueden reciclar la semilla, y darle un tratamiento especial para poder eliminar las impurezas, las enfermedades y las plagas. Utilizar los métodos adecuados para mayor rendimiento, se recomienda el método de sembrío por trasplante, ya que garantiza que todo el arroz sembrado pueda crecer de manera uniforme y generar una rentable producción, todo esto debe ir acompañado del empleo de los fertilizantes en su debido tiempo, previniendo que las plagas o enfermedades se apoderen y reduzcan pérdidas al agricultor; por ello para minimizar costos el kit agrícola a los agricultores que siembran menos de diez hectáreas donde entra el Recinto Jaboncillo el kit contiene las semillas con los insumos necesarios estos están subvencionados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP).

También se recomienda que se asocien entre los agricultores para que puedan ampliar el sector arrocero porque se observó que si hay posibilidades de incrementar las hectáreas.

BIBLIOGRAFÍA

- alimentacion sana. (s/f de s/f de s/f). *alimentacion sana*. Recuperado el 25 de 07 de 2016, de <http://www.alimentacion-sana.org/informaciones/novedades/arroz.htm>
- alimentacion sana. (s/f de s/f de s/f). *alimentacion sana*. Recuperado el 25 de 07 de 2016, de <http://www.alimentacion-sana.org/informaciones/novedades/arroz.htm>
- Arias, F. G. (2012). El proyecto de investigación. En F. G. Arias. Caracas: EPISTEME, C.A.
- Barona, J. (03 de Septiembre de 2015). *andes.info.ec*. Recuperado el 02 de 08 de 2016, de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/incrementa-produccion-arrocera-ecuador-entrega-semilla-certificada-e-insumos-asegura>
- Barrera, J. H. (2000). Metodología de la investigación holística. En J. H. Barrera, *Metodología de la investigación holística*. Caracas: Fundacion Sypal.
- Botanical-online. (s/f de s/f de s/f). *Botanical-online*. Recuperado el 22 de 06 de 2016, de Botanical-online: <http://www.botanical-online.com/arroz.htm>
- Castro, M. (2016). *RENDIMIENTOS DE ARROZ EN CÁSCARA PRIMER CUATRIMESTRE DEL 2016*. QUITO: SINAGAP. Obtenido de http://sinagap.agricultura.gob.ec/pdf/estudios_agroeconomicos/rendimiento_arroz_primer_quatrimestre2016.pdf
- Cultivo de arroz. (21 de 8 de 2012). *Cultivo de arroz*. Recuperado el 5 de 10 de 2016, de <http://cultivodearrozoryzasativa.blogspot.com/>
- economia.ws. (s/f de s/f de s/f). *economia web site*. Recuperado el 16 de 08 de 2016, de <http://www.economia.ws/costos-de-produccion.php>
- Empresa Carozzi S.A. (2006). Obtenido de <http://www.miraflores.cl/historia-del-arroz/>
- Enciclopedia de economía. (s/f de s/f de s/f). *economia.48*. Recuperado el 22 de 08 de 2016, de <http://www.economia48.com/spa/d/coste-real/coste-real.htm>
- FAO. (2016). *Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP)*. Recuperado el 05 de 09 de 2016, de <http://teca.fao.org/es/read/8180>
- Grasso, L. (2006). Encuestas. Elementos para su diseño y análisis. En L. Grasso, *Encuestas. Elementos para su diseño y análisis*. Caracas: Editorial Brujas.
- InfoAgro. (s/f de s/f de s/f). *infoagro*. Recuperado el 28 de 07 de 2016, de <http://www.infoagro.com/herbaceos/cereales/arroz.htm>
- InfoAgro. (s/f de s/f de s/f). *InfoAgro*. Recuperado el 30 de 06 de 2016, de <http://www.infoagro.com/herbaceos/cereales/arroz.htm>
- INFORJARDIN. (s/f de s/f de s/f). *INFORJARDIN*. Recuperado el 22 de 08 de 2016, de [://www.infojardin.net/glosario/senescencia/siembra-a-voleo.htm](http://www.infojardin.net/glosario/senescencia/siembra-a-voleo.htm)
www.infojardin.net/glosario/senescencia/siembra-a-voleo.htm

- INIAP. (s/f de s/f de s/f). *INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS*. Recuperado el 28 de 08 de 2016, de <http://www.iniap.gob.ec/web/programa-1/>
- Jimenez, J. (2010). *Métodos estadísticos*.
- MARX. (s.f.). *A contribution to the critique of political economy*.
- Moreno Aguirre, B. (Agosto de 2015). *agricultura.gob.ec*. Recuperado el 01 de 08 de 2016, de http://sinagap.agricultura.gob.ec/pdf/estudios_agroeconomicos/rendimiento_arroz_2015.pdf
- Moreno Aguirre, B. (Agosto de 2015). *agricultura.gob.ec*. Recuperado el 22 de 08 de 2016, de http://sinagap.agricultura.gob.ec/pdf/estudios_agroeconomicos/rendimiento_arroz_2015.pdf
- ORMAZA, I. F. (s/f de s/f de 2011). *ecuaquimica c.a*. Recuperado el 25 de 07 de 2016, de http://www.ecuaquimica.com.ec/info_tecnica_arroz.pdf
- Pardinas, F. (1989). Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales. En F. Pardinas, *Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Paspuel, W. (16 de Febrero de 2015). *diario el comercio*. Recuperado el 02 de 08 de 2016, de <http://www.elcomercio.com/actualidad/arroz-ecuador-aumento-produccion-guayas.html>
- Porto, J. P., & Gardey, y. A. (s/f de s/f de 2014). *Definición.de*. Recuperado el 22 de 08 de 2016, de <http://definicion.de/rentabilidad-financiera/>
- Produccion mundial arroz.com. (2016). *produccion mundial arroz.com*. Recuperado el 26 de 07 de 2016, de <https://www.produccionmundialarroz.com/>
- Routio, P. (s/f de s/f de s/f). *Prólogo*. Recuperado el 19 de 08 de 2016, de <http://www2.uiah.fi/projects/metodi/210.htm>
- Ruiz, R. (2006). *Histortia y evolución del pensamiento científico*. México. Recuperado el 26 de 08 de 2016, de <http://www.monografias.com/trabajos-pdf/historia-pensamiento-cientifico/historia-pensamiento-cientifico.pdf>
- Ruiz, W. B. (29 de Octubre de 2012). *ambitoeconomico.blogspot.com*. Recuperado el 30 de 07 de 2016, de <http://ambitoeconomico.blogspot.com/2012/10/la-produccion-de-arroz-en-el-ecuador.html>
- Sabino, C. (1992). El proceso de investigación. Caracas: Panaco, Caracas. Recuperado el 27 de 08 de 2016, de https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/02/el-proceso-de-investigacion_carlos-sabino.pdf
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2010). Metodología de la investigación 5ta edición. México: McGraw-Hill companies.

- SENPLADES. (2012). *La Planificación: UN INSTRUMENTO PARA CONSOLIDAR*. Recuperado el 12 de 08 de 2016, de <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/La-Planificaci%C3%B3n.pdf>
- Stracuzzi, S. P., & Pestana, F. M. (2012). Metodología de la investigación cuantitativa. En S. P. Stracuzzi, & F. M. Pestana, *Metodología de la investigación cuantitativa* (pág. 88). Caracas: fondo editorial de la universidad pedagógica experimental libertad. Obtenido de <https://metodologiaecs.wordpress.com/2015/09/06/metodologia-de-la-investigacion-cuantitativa-3ra-ed-2012-santa-palella-stracuzzi-y-feliberto-martins-pestana-2/>
- Tamayo, M. T. (2003). El proceso de la investigación científica. En M. T. Tamayo, *El proceso de la investigación científica*. México: LIMUSA S.A.
- Tamayo, M. T. (2003). El proceso de la investigación científica. En M. T. Tamayo, *El proceso de la investigación científica*. México: LIMUSA S.A. Recuperado el 24 de 08 de 2016, de <http://es.slideshare.net/sarathrusta/el-proceso-de-investigacion-cientifica-mario-tamayo-y-tamayo1>
- Tamayo, M. T. (2003). El proceso de la investigación científica. En M. T. Tamayo, *El proceso de la investigación científica*. México: Grupo Noriega Editores.

ANEXOS

Anexo 1 Fotografías de la Investigación de Campo (encuestas)



















}PLAGA DEL CARACOL



PROCESO DE PILADO DEL ARROZ







ANEXO 2: MODELO DE ENCUESTA

UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DERECHO – CARRERA DE ECONOMIA

Encuesta dirigida a los pequeños productores de arroz de los Recintos Jaboncillo y María Clementina, pertenecientes al Cantón Yaguachi de la Provincia del Guayas. Los datos proporcionados serán muy importantes para el Trabajo de Titulación que se está realizando, previo a la obtención del Título de Economista.

Datos generales

Sexo: F M

Edad: _____

Estudios realizados:

Primaria Secundaria Universitarios Otros

1.- ¿Ud. cree que es rentable la producción de arroz?

Sí No

2.- La parcela donde Ud. Siembra el arroz es:

Propio Alquilado

3.- Desde hace que tiempo Ud. siembra arroz:

Años: 1-10
11-20
21-40
41-60

4.- ¿De dónde obtiene Ud. para el financiamiento del cultivo de arroz?

Capital propio

Créditos bancarios

Financiamiento de las piladoras

5.- ¿Con cuántas hectáreas dispone Ud. para el cultivo del arroz?

Hectáreas: 1-5/ha > o =21/ha
6-10/ha
11-15/ha
16-20/ha

6.- ¿Qué tipo de semillas utiliza para su cultivo?

Reciclado Semilla Certificada

7.- ¿En qué época del año Ud. siembra el arroz?

Invierno Verano Ambos

8.- ¿Qué métodos de siembra realiza?

Trasplante Voleo

9.- ¿Alterna Ud. la producción de arroz con algún otro cultivo?

Sí No

10.- ¿Recibe Ud. asesoría sobre las nuevas técnicas de cultivo?

Si No

11.- ¿Ud. está de acuerdo con el precio de arroz en cáscara?

Si No

12.- ¿A quiénes vende su producto?

Piladoras Consumido final