



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE
DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DERECHO
CARRERA DE ECONOMÍA**

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

TEMA

**VARIACIÓN DE PRECIOS EN INSUMOS AGRÍCOLAS Y SU
INCIDENCIA EN LA PRODUCTIVIDAD DEL CULTIVO DE ARROZ
EN EL RECINTO GUARUMAL DEL CANTÓN DAULE**

TUTOR

MSC. LUIS GERARDO ALMEIDA VÁSQUEZ

AUTOR

ALBERTO TOMÁS NARANJO ARTEAGA

GUAYAQUIL

2019

REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	
FICHA DE REGISTRO DE TESIS	
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	
Variación de Precios en Insumos Agrícolas y su Incidencia en la Productividad del Cultivo de Arroz en el Recinto Guarumal del Cantón Daule.	
AUTOR:	TUTOR:
Naranjo Arteaga Alberto Tomás	Msc. Almeida Vásquez Luis Gerardo
INSTITUCIÓN:	Grado obtenido:
Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil	Economista
FACULTAD:	CARRERA:
CIENCIAS SOCIALES Y DERECHO	ECONOMÍA
FECHA DE PUBLICACIÓN:	Nº. DE PAGS:
2019	99
ÁREAS TEMÁTICAS:	
Ciencias Sociales y del Comportamiento	
PALABRAS CLAVE:	
Estructura del Arroz; Producción Agrícola; Productividad; Costos de Producción; Insumos Agrícolas.	
RESUMEN:	
<p>El presente trabajo de investigación se realizó en el Recinto Guarumal perteneciente al cantón Daule en la provincia del Guayas, sector agrícola donde la mayor parte de los productores se dedican al cultivo de Arroz, el mismo que durante los últimos años ha venido sufriendo un decremento en su productividad a causa de múltiples factores; uno de ellos, la variación de precios en los insumos agrícolas que son utilizados desde el inicio hasta el final de la cosecha para optimizar el rendimiento de la gramínea.</p>	

Los objetivos de este estudio son; analizar como la variación de precios de los insumos agrícolas afecta al nivel de productividad, diagnosticar otros factores que también influyan, evaluarlos y determinar el impacto socioeconómico que causan a los agricultores de Guarumal para el posterior desarrollo o planteamiento de alguna estrategia que les permita una eficiente reducción de los costos de producción con la finalidad de que se genere un mayor margen de utilidad. Con un incremento en la rentabilidad los productores de arroz podrán cubrir sus gastos personales, pagar créditos si es el caso y lo más importante, llevar un mejor estilo de vida.

N. DE REGISTRO (en base de datos):

N. DE CLASIFICACIÓN:

DIRECCIÓN URL (tesis en la web):

ADJUNTO PDF:

SI

NO

CONTACTO CON AUTOR:

Naranjo Arteaga Alberto Tomás

Teléfono:

0958843592

E-mail:

tomas.nar.art@hotmail.com

CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:

Msc. Marco Oramas Salcedo

DECANO

Teléfono: 2596500 Ext. 229

E-mail: moramass@ulvr.edu.ec

Msc. Mónica Leoro Llerena

DIRECTORA DE CARRERA

Teléfono: 2596500 Ext. 249

E-mail: mleorol@ulvr.edu.ec

CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO ACADÉMICO



Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS SR. TOMAS NARANJO ARTEAGA 5.docx (D49295711)
Submitted: 3/18/2019 7:23:00 PM
Submitted By: lalmeidav@ulvr.edu.ec
Significance: 6 %

Sources included in the report:

ASTUDILLO LANDÍVAR DOUGLAS.docx (D40811570)
9 Avance de proyecto Elvis Montengro y Maria del Carmen Vaca.docx (D36479006)
10 Avance de proyecto Elvis Montengro y Maria del Carmen Vaca 12 04 2018[4075].docx (D37744155)
ANGELA SOLBRISA VALERO MERELO (1).docx (D40857184)
MACIAS LOZANO YARITZA.docx (D40771918)
villegas final tesis.docx (D11361844)
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/7704>
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/34088>
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/9164>
<https://www.ecured.cu/Arroz>
<https://definicion.mx/produccion-agricola/>
<https://definicion.mx/productividad/>
<http://www.fao.org/docrep/004/x2919s/x2919s05.htm#bm5.3.3>
<http://www.daule.gob.ec/Home/tabid/41/ctl/Details/mid/404/ItemID/36/language/en-US/Default.aspx>

Instances where selected sources appear:

64

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Luis Gerardo Almeida Vásquez". The signature is fluid and cursive, with a large initial "L" and "G".

MSC. LUIS GERARDO ALMEIDA VÁSQUEZ

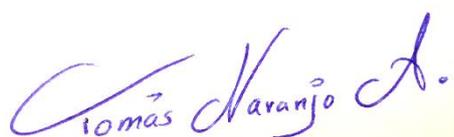
C.I.: 1201287685

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

El estudiante egresado ALBERTO TOMÁS NARANJO ARTEAGA, declara bajo juramento, que la autoría del presente proyecto de investigación “Variación de Precios en Insumos Agrícolas y su Incidencia en la Productividad del Cultivo de Arroz en el Recinto Guarumal del Cantón Daule”, corresponde totalmente a el suscrito y me responsabilizo con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Autor



Firma:

ALBERTO TOMÁS NARANJO ARTEAGA

C.I.: 0925349813

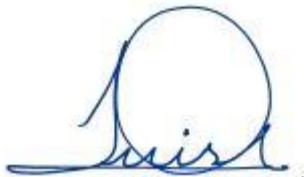
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación “Variación de Precios en Insumos Agrícolas y su Incidencia en la Productividad del Cultivo de Arroz en el Recinto Guarumal del Cantón Daule”, designado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Sociales y Derecho de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado: “Variación de Precios en Insumos Agrícolas y su Incidencia en la Productividad del Cultivo de Arroz en el Recinto Guarumal del Cantón Daule”, presentado por el estudiante ALBERTO TOMÁS NARANJO ARTEAGA como requisito previo, para optar al Título de ECONOMISTA, encontrándose apto para su sustentación.

Firma:



MSC. LUIS GERARDO ALMEIDA VÁSQUEZ

C.I.: 1201287685

AGRADECIMIENTO

Le doy gracias a Dios por permitirme alcanzar este logro y culminar mis estudios, fue un camino largo, pero al final pude llegar a la meta. A mi tío Javier Arteaga, persona digna de mi admiración y ejemplo a seguir que fue uno de los pilares fundamentales al inicio de la carrera; a mi madre Elizabeth Arteaga quien siempre inspira en mí el deseo de superación; a mi esposa e hijo quienes ahora son motivo de querer ir más lejos. También le agradezco al Msc. Luis Almeida por su tiempo, paciencia y sugerencias que ayudaron a la realización de este proyecto de investigación.

Alberto Tomás Naranjo Arteaga

DEDICATORIA

A mi hijo Tomás, por tu edad quizás no lo entiendas aun; pero espero que Dios me brinde vida y sabiduría para poder participar junto a tu madre y abuela en tu crianza, inculcándote los valores necesarios que te motiven y ayuden a alcanzar tus sueños. Así como hoy en día yo alcance uno de los míos.

Alberto Tomás Naranjo Arteaga

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en el Recinto Guarumal perteneciente al cantón Daule en la provincia del Guayas, sector agrícola donde la mayor parte de los productores se dedican al cultivo de Arroz, el mismo que durante los últimos años ha venido sufriendo un decremento en su productividad a causa de múltiples factores; uno de ellos, la variación de precios en los insumos agrícolas que son utilizados desde el inicio hasta el final de la cosecha para optimizar el rendimiento de la gramínea.

Los objetivos de este estudio son; analizar como la variación de precios de los insumos agrícolas afecta al nivel de productividad, diagnosticar otros factores que también influyan, evaluarlos y determinar el impacto socioeconómico que causan a los agricultores de Guarumal para el posterior desarrollo o planteamiento de alguna estrategia que les permita una eficiente reducción de los costos de producción con la finalidad de que se genere un mayor margen de utilidad. Con un incremento en la rentabilidad los productores de arroz podrán cubrir sus gastos personales, pagar créditos si es el caso y lo más importante, llevar un mejor estilo de vida.

Palabras Clave:

Arroz; Estructura del Arroz; Semillas; Raíces; Macollos; Producción Agrícola; Productividad; Costos de Producción; Insumos Agrícolas; Kit Agrícola; Soca o Rebrote.

ABSTRACT

The present research work was carried out in the Guarumal Precinct belonging to the canton Daule in the province of Guayas, an agricultural sector where most of the producers are engaged in the cultivation of rice, which in recent years has been suffering a decrease in its productivity due to multiple factors; one of them, the variation of prices in agricultural inputs that are used from the beginning to the end of the harvest to optimize the yield of the grass.

The objectives of this study are; analyze how the variation of prices of agricultural inputs affects the level of productivity, diagnose other factors that also influence, evaluate them and determine the socioeconomic impact they cause to the farmers of Guarumal for the subsequent development or approach of some strategy that allows them an efficient reduction of production costs in order to generate a greater profit margin. With an increase in profitability rice producers can cover their personal expenses, pay credits if it is the case and most importantly, lead a better lifestyle.

Keywords:

Rice; Rice structure; Seeds; Estate; Bushes; Agricultural production; Productivity; Production costs; Agricultural supplies; Agricultural Kit; Soca or Rebound.

ÍNDICE GENERAL

REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	II
CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO ACADÉMICO	IV
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES	V
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR	VI
AGRADECIMIENTO	VII
DEDICATORIA	VIII
RESUMEN	IX
ABSTRACT	X
ÍNDICE GENERAL	XI
ÍNDICE DE TABLAS	XIV
ÍNDICE DE FIGURAS	XV
ÍNDICE DE ANEXOS	XVI
CAPÍTULO I	1
1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1. Tema	1
1.2. Planteamiento del Problema	1
1.3. Formulación del Problema	2
1.4. Sistematización del problema	3
1.5. Objetivos de la Investigación	3
1.5.1. Objetivo General	3
1.5.2. Objetivos Específicos	3
1.6. Justificación de la Investigación	4
1.7. Delimitación o Alcance de la Investigación	5
1.8. Idea a Defender	5
1.9. Línea de Investigación Institucional/Facultad	6
1.10. Operacionalización de las Variables	7
CAPÍTULO II	8
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1. Estado del Arte	8
2.1.1. Introducción	8
2.1.2. Johana Elizabeth Coello Rodríguez	8
2.1.3. Vicente Bryan Dalgo Pilay	9
2.1.4. Elvis Patricio Montenegro Zúñiga y María del Carmen Vaca Guaman	10
2.1.5. Adán Almírcar Tejada Cabanillas	11
2.1.6. Conclusiones	12
2.2. Marco Teórico Administrativo	13

2.2.1.	Introducción _____	13
2.2.2.	Teoría del Desarrollo Económico de Adam Smith y el Principio de División y Especialización del Trabajo _____	13
2.2.3.	Teoría Clásica de la Administración según, Henri Fayol _____	15
2.2.4.	Teoría del Valor de Karl Marx _____	17
2.2.5.	Teoría del Valor de John Stuart Mill _____	18
2.2.6.	Conclusiones _____	19
2.3.	Marco Legal _____	20
2.3.1.	Introducción _____	20
2.3.2.	Constitución de la República del Ecuador _____	20
2.3.3.	Estatuto Orgánico por procesos del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) _____	21
2.3.4.	Ley Orgánica de Agroindustria y Empleo Agrícola _____	22
2.3.5.	Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado _____	23
2.3.6.	Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021. Toda una Vida _____	23
2.3.7.	Matriz Productiva _____	25
2.3.8.	Conclusiones _____	26
2.4.	Marco Conceptual _____	26
2.4.1.	Introducción _____	26
2.4.2.	Arroz _____	26
2.4.3.	Estructura del Arroz _____	27
2.4.4.	Semillas _____	27
2.4.5.	Raíces _____	28
2.4.6.	Macollos _____	29
2.4.7.	Producción Agrícola _____	29
2.4.8.	Productividad _____	30
2.4.9.	Costos de Producción _____	30
2.4.10.	Insumos Agrícolas _____	31
2.4.11.	Kit Agrícola _____	31
2.4.12.	Soca o Rebrote _____	32
2.4.13.	Conclusiones _____	32
	CAPÍTULO III _____	33
3.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN _____	33
3.1.	Metodología _____	33
3.2.	Tipo de Investigación _____	33
3.2.1.	Exploratoria _____	34
3.2.2.	Descriptiva _____	34
3.2.3.	Explicativa _____	35
3.3.	Enfoque _____	35
3.4.	Técnicas e Instrumentos _____	36

3.5.	Población _____	36
3.6.	Muestra _____	37
3.7.	Análisis de Resultados _____	38
3.7.1.	Encuesta a Productores de Arroz _____	38
3.7.2.	Entrevista a Proveedores de Insumos Agrícolas _____	52
3.8.	Validación de la Propuesta _____	59
	CAPÍTULO IV _____	60
4.	INFORME FINAL _____	60
4.1.	Estudio de la Variación de Precios _____	62
4.1.1.	Variación de los Costos de Producción _____	62
4.1.2.	Incidencia en la Productividad _____	67
4.2.	Reducción de Costos sin afectar la Productividad _____	69
4.2.1.	Uso de Abono o Fertilizante Orgánico _____	69
4.2.2.	Técnica del Rebrote o Soca _____	71
4.3.	Asociación y Capacitación _____	72
	CONCLUSIONES _____	73
	RECOMENDACIONES _____	74
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS _____	75
	ANEXOS _____	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Línea de investigación institucional ULVR	6
Tabla 2: Operacionalización de las Variables	7
Tabla 3: Sexo	38
Tabla 4: Tierra	39
Tabla 5: Área de Producción	40
Tabla 6: Venta de la Producción	41
Tabla 7: Venta al Precio Oficial	42
Tabla 8: Variación de Precios en los Insumos Agrícolas	43
Tabla 9: Productividad afectada por Variación de Precios	44
Tabla 10: Uso de Insumos cuando existe un Incremento en sus Precios	45
Tabla 11: Nivel de producción actual ¿Es igual al de 5 años atrás?	46
Tabla 12: Control de Costos de Producción	47
Tabla 13: Capacitación técnica para mejorar la productividad	48
Tabla 14: Capacitación contable para el control de costos de producción	49
Tabla 15: Mejoraría la productividad con la capacitación adecuada	50
Tabla 16: Crear y pertenecer una asociación para capacitación	51
Tabla 17: Costo de Producción por Hectárea de Arroz, Guarumal 2015	62
Tabla 18: Costo de Producción por Hectárea de Arroz, Guarumal 2016	64
Tabla 19: Costo de Producción por Hectárea de Arroz, Guarumal 2017	65
Tabla 20: Costo de Producción por Hectárea de Arroz, Guarumal 2018	66
Tabla 21: Comparación anual de Variación Costos de Producción y Precios del Arroz	67
Tabla 22: Incidencia de la reducción del uso de insumos en la Productividad	68
Tabla 23: Costo de Producción usando abono orgánico	70
Tabla 24: Costo de Producción - Técnica de Rebrote (Soca)	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Objetivos de Desarrollo Nacional	23
Figura 2: Sexo	38
Figura 3: Tierra	39
Figura 4: Área de Producción	40
Figura 5: Venta de la Producción	41
Figura 6: Venta al Precio Oficial	42
Figura 7: Variación de Precios en los Insumos Agrícolas	43
Figura 8: Productividad afectada por Variación de Precios	44
Figura 9: Uso de Insumos cuando existe un Incremento en sus Precios	45
Figura 10: Nivel de producción actual ¿Es igual al de 5 años atrás?	46
Figura 11: Control de Costos de Producción	47
Figura 12: Capacitación técnica para mejorar la productividad	48
Figura 13: Capacitación contable para el control de costos de producción	49
Figura 14: Mejoraría la productividad con la capacitación adecuada	50
Figura 15: Crear y pertenecer una asociación para capacitación	51

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: MODELO DE ENCUESTA	79
Anexo 2: MODELO DE ENTREVISTA	82

CAPÍTULO I

1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Tema

Variación de Precios en Insumos Agrícolas y su Incidencia en la Productividad del Cultivo de Arroz en el Recinto Guarumal del Cantón Daule.

1.2. Planteamiento del Problema

El arroz es el cereal con mayor extensión de tierra cultivada en Ecuador, ocupando más de la tercera parte de la superficie de productos transitorios. Según el Censo Nacional Agropecuario del 2002, en el país se cultivan alrededor de 340 mil hectáreas de arroz anualmente sembradas por 75 mil unidades de producción agropecuarias, las cuales en su mayoría son agricultores de hasta 20 hectáreas. En términos sociales y productivos el cultivo del arroz es la producción más importante del país, pero el cultivo de arroz también es importante en el tema nutricional ya que esta gramínea es la que mayor aporte de calorías brinda de todos los cereales. (Ecuaquímica, 2011)

En el periodo del 2017, la Región Costa es donde se encontró localizado la mayor parte del cultivo de arroz, solo las provincias del Guayas y Los Ríos sumaron el 94,99% de la superficie total cosechada; aunque la siembra de esta gramínea ha tenido un decremento del 2,21%. La provincia de Guayas, es la que más ha producido arroz, con una participación del 69,78% a nivel nacional, siendo su producción superior a la de las demás provincias representando el 71,44% mientras que en la provincia de Los Ríos se concentra el 25,98% de la superficie total cosechada y el 22,77% de la producción nacional. (INEC, 2017, pág. 12)

Daule está situado al noroeste de la cuenca baja de la provincia del Guayas y dada su ubicación la tierra cumple todos los requisitos para la producción de arroz por las condiciones únicas de sus suelos, por su luminosidad solar, el fácil acceso al agua y encontrarse a solo cinco metros del nivel del mar hace que este cultivo tenga todo a la orden para responder

eficientemente en producción. Daule ocupa el primer lugar de los 23 cantones que producen arroz en la provincia del Guayas, tanto en extensión como en producción de esta gramínea con un promedio de siembra anual de 25 a 30 mil hectáreas, destacándose por hacer 2.5 cosechas por año. (GAD Municipal de Daule, 2011)

En el censo agrícola en el 2011 se postuló a Daule como el mayor productor de arroz del Guayas, el cantón es netamente agrícola, la mayoría de los hogares obtiene el sustento económico a base de la agricultura, en la zona el suelo es muy fértil y gracias a esto su producción agropecuaria se considera una de las más importantes del país; el Recinto Guarumal pertenece a la Parroquia Rural Juan Bautista Aguirre, es un sector importante de Daule puesto a que su producción promedio de arroz es de 60 sacas por hectárea. (El Comercio, Arroceros Ecuatorianos proyectan un 25% más de producción, 2015)

Debido a la aparición de nuevas plagas se hizo necesario la creación de nuevas técnicas para el manejo de suelo y cultivo. No obstante, los agricultores del sector no se han acoplado a los cambios y esto genera resultados poco provechosos, a su vez con la variación de precios en los insumos, se genera un problema adicional en el manejo de los costos de producción que podrían ocasionar una baja productividad al final de la cosecha.

En el plano socio económico, el sector agrícola del país se ha visto desprotegido pese a que existen políticas y leyes que tienen por objetivo asegurar los intereses de los productores. Por otro lado, centrándose en los agricultores que producen arroz que, teniendo un “precio oficial” pero no respetado por los compradores (dueños de piladoras) y una tendencia de incremento en los precios de los insumos agrícolas; están ocasionando que en algunos casos se aumenten de manera descontrolada los costos de producción y al final, en la cosecha, la producción obtenida por el precio oficial no cubra ni siquiera los costos de producción, terminando en pérdida; mientras que los agricultores que deciden no invertir lo adecuado como por ejemplo la nutrición y el control de plagas, tienen como resultado una productividad baja.

1.3. Formulación del Problema

¿De qué manera el incremento en los precios de insumos agrícolas, afecta la Productividad del cultivo de arroz de los Agricultores del Recinto Guarumal?

1.4. Sistematización del problema

El presente trabajo de investigación pretende realizar un análisis de cómo afecta a la Productividad, la actual variación de precios en los insumos agrícolas para el Cultivo de Arroz. Para lo que se tiene lo siguiente:

- τ ¿Cuáles son los factores que causan la reducción de la producción en los cultivos de arroz de los agricultores del Recinto Guarumal?
- τ ¿Cómo afecta a nivel socioeconómico a los agricultores del Recinto Guarumal, una variación de la productividad en el cultivo de Arroz?
- τ ¿Cómo se pueden reducir los costos de producción para lograr incrementar la productividad de los agricultores del Recinto Guarumal?

1.5. Objetivos de la Investigación

1.5.1. Objetivo General

- τ Analizar los niveles de productividad arroceras y cómo incide en esta, la variación de los precios de los insumos agrícolas.

1.5.2. Objetivos Específicos

- τ Diagnosticar los factores que influyen en la productividad arroceras.
- τ Evaluar el efecto que causa el incremento de precios de los insumos, en la productividad arroceras.
- τ Determinar los efectos socioeconómicos que tienen los productores de arroz cuando los niveles de productividad no son los adecuados.
- τ Desarrollar o proponer una estrategia que permita la reducción en los costos de producción para mejorar la productividad de los agricultores del Recinto Guarumal.

1.6. Justificación de la Investigación

En los últimos años la productividad en el cultivo de arroz del Recinto Guarumal se ha visto afectada por diversos factores, ya sean naturales como inundaciones, sequías o apariciones de nuevas plagas y enfermedades; otras como el “precio oficial” por saca que, a pesar de estar establecido por el gobierno, no es respetado por dueños de piladoras, los mismos que se valen excusas como el grado de humedad y nivel impurezas para comprar la producción de muchos agricultores a un precio muy por debajo del oficial. Para este tipo de situaciones organismos como el MAGAP realizan operativos a las piladoras para verificar que se estén respetando los precios, pero al parecer no es suficiente, ya que el problema persiste.

También está el factor de estudio de esta investigación, la variación de precios en los insumos agrícolas; que son usados como materia prima para la producción del arroz. El término “insumos agrícolas” encierra a las semillas, fertilizantes, herbicidas, insecticidas y fungicidas utilizados durante el ciclo que conlleva el cultivo.

Un incremento constante en los insumos agrícolas ha causado que muchos productores de arroz, en el afán de reducir sus costos de producción, no inviertan lo suficiente en lo que respecta a nutrición y control de plagas; puesto a que, si se aplicara lo habitual, el costo de producción sería superior a lo que podrían obtener al vender su producción al final de la cosecha. Esta decisión por parte del arrocero, va a repercutir indirectamente a la Productividad; esto quiere decir que, el agricultor al no brindarle el adecuado manejo y control que el cultivo necesita, va a obtener como resultado un decremento en la producción. Este análisis supone que, el productor se encuentra en una encrucijada, al no saber cómo actuar ante este problema. Por otra parte, los factores que afectan la producción de arroz en el Ecuador, según información tomada del MAGAP (2013), son:

- τ Altos costos unitarios de producción.
- τ Falta de semilla certificada (solo cubre en un 10% y 20% la superficie sembrada).
- τ Uso de paquetes tecnológicos no apropiados
- τ Falta de suficiente infraestructura para el riego y drenaje
- τ Falta de acceso al financiamiento
- τ Alto impacto ambiental por el uso inadecuado de químicos, provocando un desbalance ecológico.

En su conjunto todos los factores mencionados afectan la producción y productividad del arroz, ya que por un lado la falta de acceso a financiamiento dificulta la innovación tecnológica, esto se refiere a la introducción de semillas certificadas de más alto rendimiento que tienen un precio mayor que las tradicionales y que vienen aparejadas a un paquete tecnológico también costoso. (MAGAP, 2013)

1.7. Delimitación o Alcance de la Investigación

País:	Ecuador.
Provincia:	Guayas.
Cantón:	Daule.
Sector:	Rural.
Objeto de estudio:	Recinto Guarumal.
Sujetos de estudio:	Productores de Arroz.
Límite de producción:	1 a 10 ha.
Campo de acción:	Economía Agrícola.
Periodo:	2018.

1.8. Idea a Defender

La Productividad Arrocería en el Recinto Guarumal del Cantón Daule en la Provincia del Guayas, mejoraría si, existiera la iniciativa de crear una asociación conformada por los productores de la zona que cultiven un área de 1 a 10 hectáreas ya que por lo general el incremento de precios de la materia prima afecta a los pequeños agricultores porque de manera simultánea aumentan sus costos de producción; con el objetivo de recibir capacitación agro técnica que les permita obtener conocimientos acerca del uso correcto de productos agrícolas de carácter preventivo y a su vez de aplicar la dosis adecuada de fertilizante; y a esto sumarle la enseñanza de contabilidad básica que les ayude con el control de costos. Todo esto con la finalidad de que aprendan a reducir sus costos de producción de manera que no afecte el manejo del cultivo y que puedan obtener utilidad al término de la cosecha.

1.9. Línea de Investigación Institucional/Facultad

Tabla 1: Línea de investigación institucional ULVR

Dominio	Línea Institucional	Línea de Facultad
Cohesión social y fortalecimiento de la institucionalidad democrática.	Sociedad civil, derechos humanos y gestión de la comunicación.	Desarrollo, sostenibilidad económica y matriz productiva.

Fuente: Unidad de Titulación de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil (ULVR)
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2018)

1.10. Operacionalización de las Variables

Tabla 2: Operacionalización de las Variables

TEMA PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES X: Independiente Y: Dependiente	INDICADORES De X: x1, x2, x3 De Y: y1, y2, y3	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p>Variación de Precios en Insumos Agrícolas y su Incidencia en la Productividad del Cultivo de Arroz en el Recinto Guarumal del Cantón Daule.</p>	<p>O.G.: Analizar los niveles de productividad arrocerá y cómo incide en esta, la variación de los precios de los insumos agrícolas.</p> <p>O.E.: Diagnosticar los factores que influyen en la productividad arrocerá.</p> <p>O.E.: Evaluar el efecto que causa el incremento de precios de los insumos, en la productividad arrocerá.</p>	<p>X: Productividad del Cultivo de Arroz.</p>	<p>X1: Costos de producción elevados.</p> <p>X2: Escaso Financiamiento.</p> <p>X3: Precio Oficial no respetado por dueños de piladoras.</p> <p>X4: Falta de conocimientos técnicos y tecnología.</p>	<p>Encuestas.</p>	<p>Cuestionario de Preguntas cerradas.</p>
	<p>O.E.: Determinar los efectos socioeconómicos que tienen los productores de arroz cuando los niveles de productividad no son los adecuados.</p> <p>O.E.: Desarrollar o proponer una estrategia que permita la reducción en los costos de producción para mejorar la productividad de los agricultores del Recinto Guarumal.</p>	<p>Y: Variación de Precios en los Insumos Agrícolas.</p>	<p>Y1: Capacitación contable, para el manejo de costos.</p> <p>Y2: Adopción de nuevas Técnicas de Cultivo.</p> <p>Y3: Uso de Semillas Certificadas.</p> <p>Y4: Importación de insumos con menor costos.</p>	<p>Entrevistas.</p>	<p>Cuestionario de Preguntas abiertas.</p>

Elaboración: Naranjo Arteaga, A (2018)

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Estado del Arte

2.1.1. Introducción

Mediante el Estado del Arte presente, se darán a conocer trabajos de investigación sobre la producción y productividad en el cultivo de arroz, así también como los factores que intervienen e inciden en que esta sea de bajo o de alto rendimiento.

Cada uno de estos trabajos investigativos muestra la conclusión a la que han llegado sus autores acerca de los problemas que se presentan a la hora producir esta gramínea. Son estas conclusiones las que nos ayudaran a entender y aportaran más información para la realización de este proyecto de análisis.

2.1.2. Johana Elizabeth Coello Rodríguez

En la búsqueda de información referente al tema escogido, se encontró el trabajo de investigación de Johana Elizabeth Coello Rodríguez, realizado en agosto del 2018 en la Universidad de Guayaquil. El mismo que habla sobre el “Análisis de la Producción de Arroz en el Cantón Daule, periodo 2012-2016”.

En su trabajo Coello resalta que la actividad arrocera en el Ecuador, es una de las crean plazas de empleo e ingresos para los pequeños agricultores que se dedican a la producción de esta gramínea, pero así mismo existen problemas que surgen durante el periodo de siembra y post cosecha, entre los que la investigadora nombra; la considerable caída de precios por quintal, la entrada por contrabando de arroz peruano, la existencia de intermediarios que merman el margen de ganancia y el tener que acudir a prestamistas informales que cobran exorbitantes tasas de interés ya que no tienen accesos a créditos agrícolas.

También dice que en el proceso del cultivo de arroz interviene el Gobierno con la Fijación Oficial de Precio, mediante el MAGAP ofrece asistencia técnica y a su vez incentivos a los agricultores como tal, es el KIT AGRÍCOLA; un kit que contiene un paquete de Insumos (Semillas, Fertilizantes y productos agroquímicos) con un valor subsidiado que pretende ayudar con la reducción de costos de producción del campesino.

Pero, a pesar, de esta intervención y subsidios, la competitividad en los costos de producir arroz en Ecuador frente a países como Perú es baja. Por esta razón el arroz peruano al tener un costo más bajo, es un atractivo para los contrabandistas que buscan la manera de ingresarlo al país, según Coello, esta es uno de los principales problemas que afecta a la producción nacional.

Por ultimo Coello recomienda, que el Gobierno cree estrategias más sólidas en conjunto con las instituciones que intervienen en el control de este tipo de cultivo, como lo son; INIAP, MAGAP, BanEcuador y CFN, para mejorar la Productividad de los productores de arroz. (Coello, 2018)

2.1.3. Vicente Bryan Dalgo Pilay

En otro proyecto de investigación realizado por Vicente Bryan Dalgo Pilay en el año 2015, previo a la obtención del título de Economista en la Universidad de Guayaquil, cuyo tema se denominó “La dinámica de la producción de arroz y su influencia en el empleo del Cantón Daule Período 2010-2013”

En la tesis, el Sr. Dalgo realizó un Análisis Económico donde destaca que el Arroz en Daule es un producto de primera necesidad, y a la vez el Cantón es un eminentemente productor de esta gramínea, en invierno y verano; y aunque no existe sistema de riego total en la producción de arroz los agricultores se las arreglan para, al menos, tener una producción semitecnificada, dando como resultado final una excelente rentabilidad con relación al costo de producción, con un indicador de beneficio-costos mayor a uno.

Respecto al área de Producción, Dalgo investigó que Daule posee una superficie total de 39.358,09 hectáreas cubierto en su mayoría por cultivos de arroz que ocupan

aproximadamente la mitad del territorio del Cantón con 25.254 hectáreas que se ubican en todo el Cantón; el segundo cultivo en importancia es el pasto cultivado con 7.008,24 hectáreas ubicadas principalmente en el centro del territorio cantonal.

Por otro lado, en lo referente al área económica de la población, Daule tiene un ingreso Per Cápita mensual que está entre los 1.400 a 1.728 dólares de los cuales el 77% lo utilizan para la alimentación, el 13,27% es utilizado para salud familiar, un 4,75% sirve para educación, en recreación y esparcimiento ocupan el 4,5% de su ingreso y para gastos imprevistos un 0,48%. El mayor número de personas empleados se encuentran en las piladoras, seguido de personas que trabajan en el Municipio, cooperativas de transporte y escuelas, puesto que la agricultura y la ganadería son las actividades que demanda mayor fuerza laboral en Daule.

Por último, Dalgo hace una recomendación a los agricultores del Ecuador y en especial a los del Cantón Daule, deben tener cuidado en no caer en un círculo vicioso de conformismo al tener un mayor apoyo gubernamental, las personas necesitan intervención estatal pero no esperar que el Gobierno les resuelva todos sus problemas. Es necesario poner fuerza de trabajo en todas las actividades de producción, de esta manera se alcanzará la productividad. (Dalgo, 2015)

2.1.4. Elvis Patricio Montenegro Zúñiga y María del Carmen Vaca Guaman

Los autores (Montenegro & Vaca) en su trabajo de investigación del 2018 previo a la obtención del título de Economista en la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil; y al que nombraron como “Producción Arrocería y su incidencia en los Pequeños Productores en el Recinto Guachapelí del Cantón Samborondón en la Provincia del Guayas”.

Montenegro y Vaca en su tesis exponen que el recinto Guachapelí ubicado en Cantón Samborondón al igual que el Recinto Guarumal del Cantón Daule es una zona arrocería por excelencia, donde la mayoría de sus habitantes se dedican a la producción de arroz, esta es su principal ingreso económico, sin embargo, se ha podido evidenciar que a los productores se les presentan varios factores, tanto internos y externos que afectan su producción, como son la falta de capital para cubrir los múltiples costos de producción, el ataque de plagas, el riesgo de inundaciones que hay en zonas bajas, el contrabando de arroz proveniente de Perú y así también como lo es el Precio de la saca de arroz.

Gracias a la identificación de esos diversos factores Montenegro y Vaca manifiestan que, el objetivo general del trabajo es analizar la condición de la producción arroceras obtenidos en el recinto Guachapelí y el impacto socio-económico que causa en los productores de dicha gramínea, y así tener la posibilidad de desarrollar programas o herramientas que ayuden en la asesoría técnica-económica para mejorar la producción arroceras de los pequeños agricultores del recinto.

Por último Montenegro y Vaca recomiendan; estudiar, aplicar y adaptarse a los diversos procesos modernos que puedan utilizarse para obtener una óptima producción de arroz, deberían invertir en las maquinarias y equipos necesarios que le permita llevar a cabo una labor tecnificada y eficiente que brinde un nivel de rendimiento mayor en la producción, establecer convenios con los dueños de piladoras para llegar a un acuerdo en los precios de compra y venta donde ambas partes obtengan rentabilidad, además sugieren al gobierno la creación de un proyecto para el control de inundaciones y de esta forma ayudar al agricultor que decida cultivar en zonas bajas a que su producción no se vea afectada durante el invierno. (Montenegro & Vaca, 2018)

2.1.5. Adán Almírcar Tejada Cabanillas

En su tesis para optar el Grado Académico de Magister en Ciencias Económicas con mención en Métodos Cuantitativos en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el Autor Adán Almírcar Tejada Cabanillas nombra a su tema: “Factores Productivos que permiten mejorar la productividad del Arroz en el sector Magdalena: Tembladera- Cajamarca” en Lima - Perú, en el año 2012.

Según (Tejada), el objetivo principal de su trabajo de investigación es analizar los factores que influyen en una producción arroceras con altos rendimientos y rentabilidad; una vez realizada la investigación de campo, recopilación de datos, análisis e interpretación de resultados se aprecia que los agricultores cultivan el arroz por costumbre mas no buscando una producción óptima, además los agricultores se muestran insatisfechos puesto que no tienen el apoyo financiero mediante las instituciones bancarias por parte del Estado, más bien lo que ellos tienen es el llamado

proveedor (conocido como Fomentador en Ecuador) quien les facilita dinero para semillas, insumos agrícolas, etc. con el compromiso de venderle su producto, inclusive pactado antes de la siembra a un precio desfavorable, puesto a que se da el caso que el precio varía al momento de la cosecha pudiendo el productor obtener un margen mayor de ganancia. Ante esta situación en las cosechas el propietario se ve acorralado por sus fomentadores que deben recoger el producto empeñado, llegando incluso a terminar en contra e incluso el agricultor muchas veces se queda sin arroz para su consumo personal y de su propia familia.

Por otra parte, el Autor destaca que el arroz en Perú al igual que en Ecuador es uno de los cultivos más importantes para el consumo local. Los agricultores enfrentan problemas vinculados a la productividad causados por diversos los factores como la falta materia prima, mano de obra, financiamiento y capacidad tecnológica, que se analizan en su investigación, para luego proponer la creación de un banco agropecuario de fomento eficiente que les permita beneficiarse del valor agregado por su trabajo, ya que la actualidad los mayores beneficiados son los fomentadores de dinero. (Tejada, 2012)

2.1.6. Conclusiones

Gracias a la recopilación de información para el Estado del Arte se puede concluir que la Producción de Arroz tanto en el Cantón Daule como en los demás territorios de Ecuador que producen esta gramínea, genera empleos y es la principal fuente de ingreso para las personas que se dedican a esta actividad, dando lugar a un flujo de dinero en la cadena comercial que tiene como integrantes a los mismos agricultores, vendedores de insumos agrícolas (Agro servicios), piladoras, puntos de venta del producto final y consumidores.

A su vez, existen factores que intervienen al momento de decidir si la producción de arroz es convenientemente rentable para el agricultor o no: aparición de nuevas plagas, incremento en el costo de los insumos agrícolas contra el precio oficial del arroz, el escaso financiamiento a pequeños agricultores, técnicas ineficientes aplicadas durante el cultivo, entre otros.

2.2. Marco Teórico Administrativo

2.2.1. Introducción

El marco teórico administrativo consta de información recolectada de Teorías de Autores Clásicos tanto de la rama de la Economía como el de la Administración, puesto que estos ayudaran a entender de mejor manera la incidencia que tienen las variaciones de los precios en los procesos de producción, así también como en el mejoramiento de la productividad. En la investigación se mencionan las teorías de Smith, Fayol, Marx y Mill; las cuales se exponen a continuación:

2.2.2. Teoría del Desarrollo Económico de Adam Smith y el Principio de División y Especialización del Trabajo

Adam Smith, en su primer trabajo científico “La Riqueza de las Naciones”, el mismo que fue dividido en cinco tomos escritos durante el periodo mercantilista, cuando los trabajos predominantes de esa época destacaban la riqueza con el oro y señalaban la concesión de los gobiernos para obtener ese oro.

El concepto de riqueza fue redefinido por Smith, quien hace hincapié en que el oro solo sirve como medio de intercambio y que, los bienes y servicios son las verdaderas fuentes de riqueza que conducen al bienestar material de las personas. También pensaba que la riqueza debería ser para todos. Smith, en el cuarto tomo de “La Riqueza de las Naciones” analiza el Crecimiento Económico y afirma que la Libertad de una sociedad llevaría a la posibilidad de maximizar la riqueza.

Las suposiciones básicas descritas por Smith son:

- τ Los seres humanos actúan por su propio interés. Es decir, los hombres de negocios invierten para obtener ganancias, mientras que los trabajadores prestan su fuerza para recibir salarios con la finalidad del consumo, siendo este, el único fin de toda producción.
- τ Las personas que compiten por sus propios intereses, se ven limitadas por la fuerza que ejerce la demás competencia que maneja de manera adecuada los recursos que posee.

En otras palabras: “El vicio privado se convierte en virtud pública, mediante las fuerzas del sistema de mercados competitivos”.

- τ La propensión de la naturaleza humana de intercambiar las cosas, es el principio de toda esta actividad. Este principio permite que las personas comercialicen y se especialicen en lo que produce.
- τ Existencia de la propiedad privada y la de Mercados Libres.
- τ Por último, un gobierno en calidad de pasivo, que no tenga participación en las transacciones económicas.

Lo expuesto por Smith en este Modelo le permite al hombre liberarse de los sistemas rígidos del pasado, dándole la oportunidad de elegir un empleo y adquirir los productos que necesita y desea. En conclusión, el sistema de Smith se basa en aprovechar las fuerzas de la competencia para asegurar que los precios de los bienes y servicios tiendan siempre a los costos reales. Todo esto a su entender, se hará de manera automática y eficiente, por un mecanismo descentralizado de Mercado.

Por otro lado, también se encuentra el Principio de la especialización y la división de la mano de Obra que, incrementan la eficiencia y por lo tanto la productividad de los trabajadores (producen más por unidad de tiempo) debido a dos razones:

- τ Al realizar una tarea especializada, se la puede culminar con mayor rapidez y quizás mejor.
- τ Al dedicarse a una sola tarea exclusivamente, se eliminan movimientos que no son necesarios.

Según Smith si se incrementa la mano de obra y el capital, esta acción hará disminuir los costos de producción, y si el precio se mantuviese constante se obtendría un incremento de las ganancias. Pero bajo el supuesto de Smith este precio no seguirá siendo el mismo porque a medida que un productor disminuye los costos, los demás imitan estas estrategias; incrementándose los productos en el mercado y hace que el precio disminuya hasta alcanzar el nivel del Precio Natural que es igual al costo de producción; debido a que un sector con altos beneficios es atractivo para productores que tienen pérdidas, esto indirectamente incrementa los ingresos reales. Este resultado de la intervención de la “Mano Invisible” del sistema de Mercados. (Centy, 2000)

2.2.3. Teoría Clásica de la Administración según, Henri Fayol

Henri Fayol en su famoso libro “Administración Industrial y General”, expuso las seis Funciones Básicas de Administración que cumple toda empresa:

- τ Técnicas (Producción de bienes o servicios de la empresa).
- τ Comerciales (Compra, Venta o Intercambio.).
- τ Financieras (Gestión y búsqueda de Capital).
- τ De Seguridad (Protección y Preservación tanto de los Bienes como de las Personas).
- τ Contables (Inventarios, Registros, Balances, Costos y Estadísticas).
- τ Administrativas (Integración, Coordinación y Sincronización de las Funciones antes mencionadas; estando siempre por encima de estas).

Fayol fue el primero en identificar y plantear cinco funciones que desempeñan los gerentes o administradores, y define el acto de administrar como planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar. Las mismas que se explican a continuación:

- τ Planeación: Prever el futuro y formular un programa de acción.
- τ Organización: Establecer las estructuras tanto material como social de la empresa.
- τ Dirección: Orientar y guiar a todo el personal.
- τ Coordinación: Unir, enlazar y armonizar los actos colectivos.
- τ Control: Constatar que todo suceda según las reglas y órdenes establecidas.

Fayol también propuso 14 principios generales de administración, los cuales son:

- τ División del trabajo: Trata sobre la especialización de las tareas y personas para aumentar la eficiencia.
- τ Autoridad y Responsabilidad: La Autoridad se refiere al derecho de dar órdenes y el poder de esperar obediencia, mientras que, La Responsabilidad es una consecuencia natural de la autoridad e implica el deber de rendir cuentas. Al final ambas deben mantenerse equilibradas.
- τ Disciplina: Respeto y obediencia a normas establecidas.
- τ Unidad de mando: Es el principio de la autoridad única, ya que cada empleado debe recibir órdenes de un solo superior.
- τ Unidad de dirección: asignación de un jefe y un plan a cada grupo de actividades que tengan el mismo objetivo.

- τ Subordinación de los intereses individuales a los generales: los intereses generales deben estar por encima de los intereses particulares.
- τ Remuneración del personal: debe haber una retribución justa y garantizada para todos los empleados de la organización.
- τ Centralización: concentración de la autoridad en la cúpula jerárquica de la organización.
- τ Cadena escalar: Es el principio de mando. Es decir, la Línea de autoridad que va del escalón más alto al más bajo.
- τ Orden: Debe existir un lugar para cada cosa y cada cosa debe estar en su lugar, es el orden material y humano.
- τ Equidad: Amabilidad y justicia para poder recibir la lealtad del personal.
- τ Estabilidad del personal: Cuanto más tiempo permanezca una persona en un cargo es mejor para la empresa, la rotación tiene un impacto negativo en la eficiencia de la organización.
- τ Iniciativa: Es la capacidad de visualizar un plan y asegurar su éxito.
- τ Espíritu de equipo: La unión y armonía entre las personas constituyen grandes fortalezas para la organización. (USMP, 2018, págs. 12 - 14)

En un artículo de una Revista Mexicana de Agro negocios, se le da un contexto Agropecuario a la Teoría de Henri Fayol, puesto a fue el primero en darle un enfoque práctico y muy claro al papel del administrador dentro de la empresa, planteo la necesidad de contar con principios de administración y de brindar un adiestramiento adecuado a los administradores.

El administrador agropecuario debe cumplir con las siguientes cualidades para el desempeño de sus funciones:

- τ Habilidad para analizar las dificultades que se le presenten, con el fin de escoger decisiones acertadas.
- τ Iniciativa para absorber nuevos conocimientos, Habilidad para tomar decisiones y realizar las tareas.
- τ Buena voluntad y habilidad para aceptar responsabilidades generadas de la toma de decisiones.

De igual manera, el administrador agropecuario cuenta con herramientas que lo ayudan en la toma de decisiones. Entre estas herramientas vale la pena mencionar las más relevantes:

- τ El presupuesto de la empresa agropecuaria, que sirve como elemento planificador y de verificación para analizar la toma de decisiones.
- τ Los registros agropecuarios como fuente de datos financieros y operativos de la finca. Pero, que a su vez es uno de los grandes problemas con los que muchas veces tienen que lidiar los administradores agropecuarios, la falta de información, no solo del aspecto contable sino del aspecto propio de la actividad. (Márquez, 2002)

2.2.4. Teoría del Valor de Karl Marx

Marx, en su teoría sostiene que para que las cosas tengan valor de cambio tienen que ser útiles o tener un valor de uso. Y puso énfasis en este punto, diciendo:

“La mercancía es, en primer término, un objeto externo, una cosa apta para satisfacer necesidades humanas, de cualquier clase que ellas sean. El carácter de estas necesidades, el que broten por ejemplo del estómago o de la fantasía, no interesa en lo más mínimo para estos efectos. Ni interesa tampoco, desde este punto de vista, cómo ese objeto satisface las necesidades humanas, si directamente, como medio de vida, es decir como objeto de disfrute, o indirectamente, como medio de producción”. (Marx, 1867)

Para Karl Marx lo que determina la magnitud de valor de un objeto, no es más que la cantidad de trabajo socialmente necesario para su producción. Esto quiere decir que, cada mercancía se considera como un ejemplar medio de su especie. Mercancías que encierran cantidades de trabajo iguales o que pueden ser producidas en el mismo tiempo de trabajo representan, por tanto, la misma magnitud de valor. O sea, El valor de una mercancía es al valor de cualquier otra lo que el tiempo de trabajo necesario para la producción de la primera es al tiempo de trabajo necesario para la producción de la segunda.

El trabajo socialmente necesario, es el tiempo promedio de horas de trabajo que se necesita para producir un determinado bien; el mismo que está influido por muchas cosas que pueden cambiar y, por lo tanto, modificar el valor de cambio de las mercancías.

La magnitud del valor de una mercancía para Marx, podría permanecer constante y sin variaciones, si también permaneciese constante el tiempo de trabajo necesario para su

producción. Pero éste cambiaría, al variar la capacidad productiva del trabajo; la capacidad productiva del trabajo depende de varios factores, entre los cuales se cuentan:

- τ El grado de destreza del obrero.
- τ Los avances de la ciencia y de sus aplicaciones.
- τ El volumen y la eficacia de los Medios de Producción.
- τ La organización social de los Procesos de Producción
- τ Las condiciones naturales.

Marx también expone la teoría clásica según la cual, los salarios al igual que cualquier otra mercancía, tienen un precio natural y un precio de mercado; el precio natural está dado por el nivel mínimo de subsistencia del trabajador y de su familia, mientras que el precio de mercado, por la oferta y la demanda. El salario de mercado tiende a igualarse con el natural, Marx vio una complicación en la teoría clásica de los salarios y el valor de cambio. Si el valor de cambio de las cosas está únicamente determinado por la cantidad de trabajo socialmente necesario, el capitalista sólo las va a poder vender por ese valor, pero si le paga al trabajador el total de horas trabajadas, por lo tanto, no habría ganancias o plusvalía.

De esta manera concluye que, las ganancias que obtiene el capitalista se debe a que esté no paga todo el valor por el trabajo realizado al trabajador. Es decir, el trabajador produce riqueza por el total de horas trabajadas, pero solo recibe una parte del valor producido como paga o salario, necesario para su subsistencia. Esa parte de la retribución que recibe es la que repone fuerza laboral del trabajo necesario. (Cachanosky, 1994)

2.2.5. Teoría del Valor de John Stuart Mill

La teoría del valor para Mill era un tema resuelto y que ya no había nada que ser aclarado por ningún escritor del presente y del futuro. El autor expone que el valor era un término relativo, o sea, que el valor de una cosa significa alguna cantidad de otra cosa o de varias cosas en general por las cuales se cambia. Esto significa que los valores de todas las cosas no pueden bajar o elevarse de manera simultánea.

Al igual que Smith, Mill distingue entre un valor temporal o de mercado y un valor natural. El valor temporal o de mercado depende de la demanda y la oferta, esto quiere decir

que el valor de mercado sube cuando aumenta la demanda y que a su vez baja cuando aumenta la oferta. Por otra parte, el valor natural o permanente es aquel hacia el cual tienden a volver los valores de mercado cuando existe una variación temporal.

Mill explica que la oferta y la demanda siempre tienden hacia el equilibrio, pero tal equilibrio estable se alcanza cuando se hacen cambios en los costos de producción. De esta manera tenemos que, la mayor parte de cambios se generan naturalmente en proporción a la necesidad de sus “costos de producción” respectivos o su “valor de costo”. Hablando de los costos de producción, Mill señala que, para la producción de cada mercancía existe un valor mínimo que constituye la condición esencial para que pueda producirse de manera permanente.

Entonces para Mill, en la producción de mercancías, el costo de producción es determinante y en cierta medida también determina el precio. Mill aborda la teoría del valor-trabajo donde señala que el principal elemento componente del costo de producción es el trabajo, dando a entender que lo que cuesta producir una cosa al productor es el trabajo que se gasta en la misma. (Doxrud, 2015)

La revolución de las Teorías del Valor y del Precio se produce en 1871 con el descubrimiento de la Teoría de la Utilidad Marginal, que plantea que, los costos no son los que determinan los precios, sino los precios los que determinan los costos. (Cachanosky, 1994)

2.2.6. Conclusiones

Gracias al conocimiento que aporta la información extraída de las Teorías mencionadas anteriormente, se puede entender el funcionamiento de los mercados y como inciden en este, las variaciones de los precios, los costos de producción que generan la creación de un bien o mercancía y qué papel juegan estos en la productividad de una empresa.

También se explica la necesidad de aprender a administrar de manera adecuada los recursos como el capital, mano de obra, avances tecnológicos y sus aplicaciones, entre otros. Y para esto existen herramientas y funciones administrativas como las que plantea Fayol; la planeación, organización, dirección, coordinación y control. Todo esto con la finalidad de obtener mayores niveles de productividad y mejorar el margen de utilidad de la empresa.

2.3. Marco Legal

2.3.1. Introducción

Mediante el Marco Legal se podrá comprender la forma en la que la constitución de la República del Ecuador así también como sus Leyes y Planes de Desarrollo intervienen en el sector agrícola del país desde los parámetros jurídicos y constitucionales que se permitan. Para la presente investigación el autor se basa en las leyes y artículos que se refieran a la producción y productividad agrícola del país, a la regulación y protección de los productores, al derecho de financiamiento y demás normativas que ayuden a la optimización de recursos y mejoramiento de los procesos agrícolas en el país.

2.3.2. Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador en su Título VI (Régimen de Desarrollo), Capítulo Sexto denominado Trabajo y Producción, Sección Primera habla de las Formas de Organización de la producción y su gestión, la misma consta de dos Artículos:

Art. 319: Se reconocen diversas formas de organización de la producción en la economía, entre otras las comunitarias, cooperativas, empresariales públicas o privadas, asociativas, familiares, domésticas, autónomas y mixtas. El Estado promoverá las formas de producción que aseguren el buen vivir de la población y desincentivará aquellas que atenten contra sus derechos o los de la naturaleza; alentaré la producción que satisfaga la demanda interna y garantice una activa participación del Ecuador en el contexto internacional.

Art. 320: En las diversas formas de organización de los procesos de producción se estimulará una gestión participativa, transparente y eficiente. La producción, en cualquiera de sus formas, se sujetará a principios y normas de calidad, sostenibilidad, productividad sistémica, valoración del trabajo y eficiencia económica y social. (Asamblea Nacional, 2008)

Estos dos artículos de la Constitución del Ecuador plantean que el Estado garantizará e incentivaré la producción nacional, siempre y cuando esté se haga de manera sostenible con la intención de que exista una mayor productividad que genere eficiencia tanto económica como social asegurando el Buen Vivir de toda la Población.

2.3.3. Estatuto Orgánico por procesos del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP)

El MAGAP en su Estatuto Orgánico reformado por última vez el 5 de mayo del 2017, establece en su Capítulo I: Del Direccionamiento Estratégico su Misión y Objetivos Estratégicos divididos en dos Artículos:

Art.1: Misión del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP): Es la institución rectora del multisector, para regular, normar, facilitar, controlar y evaluar la gestión de la producción agrícola, ganadera, acuícola y pesquera del país; promoviendo acciones que permitan el desarrollo rural y propicien el crecimiento sostenible de la producción y productividad del sector impulsando al desarrollo de productores, en particular representados por la agricultura familiar campesina, manteniendo el incentivo a las actividades productivas en general.

Art. 2: Objetivos Estratégicos del MAGAP:

- a) Promover la integración sectorial y multisectorial público-privada y la coordinación de acciones y servicios en las áreas de transferencia tecnológica, rescate de los saberes ancestrales, agro diversidad, acceso a factores de producción, marco regulatorio e innovación mediante la ejecución de planes, programas y proyectos orientados al desarrollo productivo y sustentable del multisector; y,
- b) Impulsar la revalorización del agro ecuatoriano a través de la proposición de políticas de Estado a largo plazo, el fortalecimiento institucional y de los mecanismos de cooperación para el desarrollo del sector agroalimentario y del medio rural. (MAGAP, 2017)

El MAGAP, es la institución encargada de regular, normar, facilitar, controlar, y evaluar la producción agrícola, ganadera, acuícola y pesquera del Ecuador planteando estrategias que permitan el desarrollo rural y el crecimiento sostenible de la producción y productividad del sector impulsando al desarrollo de productores agropecuarios. A su vez, busca consolidar un sistema agroalimentario con bajos costos de producción, con precios justos y buenas prácticas ambientales generando un incremento de empleo.

2.3.4. Ley Orgánica de Agroindustria y Empleo Agrícola

La Ley Orgánica de Agroindustria y Empleo Agrícola en su Capítulo I, se exponen sus Objetivos donde los dos primeros artículos plantean:

Art. 1: Objetivo: El objetivo de la presente ley es establecer mecanismos idóneos para el fomento y el desarrollo sustentable del sector agroindustrial en la República del Ecuador y promover el empleo agrícola por medio de la capacitación, salarios dignos y seguridad social adecuada. A través de los sistemas de fomento y desarrollo considerados en la presente ley se procura garantizar la soberanía alimentaria y la existencia de alimentos sanos, suficientes y de óptima calidad, y demás productos agroindustriales, que satisfagan las necesidades del mercado local y puedan competir en condiciones favorables en los mercados internacionales, apoyando el desarrollo de la economía nacional.

Art. 2: Ámbito de la Agroindustria: Para efectos de la presente ley, se entenderá a la agroindustria como la actividad que transforma los productos del agro en productos elaborados. El proceso de transformación implica tres niveles:

- τ Nivel cero; que no modifica sustancialmente la materia prima, sino que la limpia, la clasifica, la empaca y la almacena.
- τ Nivel uno; que realiza una primera transformación.
- τ Nivel dos; que realiza una segunda transformación que permite llegar a un producto final con gran preparación y mayor valor agregado.

Los mecanismos de fomento y desarrollo establecidos en esta ley tendrán un enfoque de cadena, garantizando así la generación equitativa de riqueza mediante la creación de fuentes de trabajo en todos los eslabones de la misma, desde la producción hasta el consumo. Igualmente se propenderá al desarrollo sustentable de la agroindustria rural ecuatoriana. (Ley Orgánica de Agroindustria y Empleo Agrícola)

Esta Ley busca promover el empleo agrícola con sueldos dignos y asistencia social adecuada, fomentar el desarrollo productivo del sector agroindustrial y garantizar la soberanía alimentaria en el Ecuador produciendo alimentos suficientes y de alta calidad que tengan un óptimo valor agregado.

2.3.5. Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado

La presente Ley en su Capítulo I: Del Objeto y Ámbito, plantea en su primer artículo:
Art. 1: Objeto: El objeto de la presente Ley es evitar, prevenir, corregir, eliminar y sancionar el abuso de operadores económicos con poder de mercado; la prevención, prohibición y sanción de acuerdos colusorios y otras prácticas restrictivas; el control y regulación de las operaciones de concentración económica; y la prevención, prohibición y sanción de las prácticas desleales, buscando la eficiencia en los mercados, el comercio justo y el bienestar general y de los consumidores y usuarios, para el establecimiento de un sistema económico social, solidario y sostenible. (Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder del Mercado, 2011)

La Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado tiene por objeto evitar y sancionar las alteraciones de precios en el mercado para fortalecer e impulsar un comercio justo, con la finalidad de tener mercados eficientes, transparentes y competitivos.

2.3.6. Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021. Toda una Vida

El Plan Nacional de Desarrollo está compuesto de 3 ejes y 9 objetivos:

 Eje 1: Derechos para todos durante toda la vida.	1	Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas
	2	Afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizando las identidades
	3	Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones
 Eje 2: Economía al servicio de la sociedad.	4	Consolidar la sostenibilidad del sistema económico, social y solidario y afianzar la dolarización
	5	Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible, de manera redistributiva y solidaria
	6	Desarrollar las capacidades productivas y del entorno, para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural
 Eje 3: Más sociedad, mejor Estado.	7	Incentivar una sociedad participativa, con un Estado cercano al servicio de la ciudadanía
	8	Promover la transparencia y la corresponsabilidad para una nueva ética social
	9	Garantizar la soberanía y la paz, y posicionar estratégicamente al país en la región y el mundo

Figura 1: Objetivos de Desarrollo Nacional

Fuente: Semplades (2017)

En el Eje 2: Economía al Servicio de la Sociedad, se encuentra el Objetivo 6: Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural, cuyas Políticas son:

- τ Fomentar el trabajo y el empleo digno con énfasis en zonas rurales, potenciando las capacidades productivas, combatiendo la precarización y fortaleciendo el apoyo focalizado del Estado e impulsando el emprendimiento.
- τ Promover la redistribución de tierras y el acceso equitativo a los medios de producción, con énfasis en agua y semillas, así como el desarrollo de infraestructura necesaria para incrementar la productividad, el comercio, la competitividad y la calidad de la producción rural, considerando las ventajas competitivas y comparativas territoriales.
- τ Impulsar la producción de alimentos suficientes y saludables, así como la existencia y acceso a mercados y sistemas productivos alternativos, que permitan satisfacer la demanda nacional con respeto a las formas de producción local y con pertinencia cultural.
- τ Fortalecer la organización, asociatividad y participación de las agriculturas familiares y campesinas en los mercados de provisión de alimentos.
- τ Promover el comercio justo de productos, con énfasis en la economía familiar campesina y en la economía popular y solidaria, reduciendo la intermediación a nivel urbano y rural, e incentivando el cuidado del medioambiente y la recuperación de los suelos.
- τ Fomentar en zonas rurales el acceso a servicios de salud, educación, agua segura, saneamiento básico, seguridad ciudadana, protección social rural y vivienda con pertinencia territorial y de calidad; así como el impulso a la conectividad y vialidad nacional.
- τ Garantizar la participación plural, con enfoque de género y énfasis en las organizaciones de pueblos, nacionalidades, comunas, comunidades y colectivos, en el manejo sostenible de los recursos naturales y servicios ambientales. (Plan Nacional de Desarrollo, 2017)

Según la Constitución, uno de los objetivos de la política económica es la soberanía alimentaria, lo que sugiere, incentivar y promover en condiciones equitativas la producción convencional, la producción agrícola de los Campesinos a través de la redistribución de factores productivos, una mejor distribución de la tierra, recursos financieros y humanos, avances técnicos y tecnológico entre otros.

Las fallas en el mercado generan dificultades en la comercialización de productos, en los consumidores, principalmente los de menor poder adquisitivo, es por eso, que se debe considerar la investigación, desarrollo e innovación en los procesos productivos; que faciliten la producción de productos saludables a precios convenientes y que mejoren la eficiencia de la productividad agrícola.

2.3.7. Matriz Productiva

Se denomina matriz productiva al conjunto de procesos de producción y relaciones sociales, empleados para la generación de un producto, tratando de no limitarse solo a los procesos económicos y técnicos, sino que exista una interacción en entre los individuos inmersos en este proceso de producción de bienes y servicios.

El Gobierno del Ecuador mediante la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, plantea 4 ejes para la transformación de la matriz productiva, estos son:

- τ Diversificación productiva basada en el desarrollo de industrias estratégicas-refinería, astillero, petroquímica, metalurgia y siderúrgica y en el establecimiento de nuevas actividades productivas-maricultura, biocombustibles, productos forestales de madera que amplíen la oferta de productos ecuatorianos y reduzcan la dependencia del país.
- τ Agregación de valor en la producción existente mediante la incorporación de tecnología y conocimiento en los actuales procesos productivos de biotecnología (bioquímica y biomedicina), servicios ambientales y energías renovables.
- τ Sustitución selectiva de importaciones con bienes y servicios que ya producimos actualmente y que seríamos capaces de sustituir en el corto plazo: industria farmacéutica, tecnología (software, hardware y servicios informáticos) y metalmecánica.
- τ Fomento a las exportaciones de productos nuevos, provenientes de actores nuevos - particularmente de la economía popular y solidaria-, o que incluyan mayor valor agregado -alimentos frescos y procesados, confecciones y calzado, turismo-. Con el fomento a las exportaciones buscamos también diversificar y ampliar los destinos internacionales de nuestros productos. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2012)

Ecuador se caracteriza por ser exportador de materias primas al mercado internacional y a su vez importador de bienes terminados con un valor agregado mucho más elevado por la tecnología incorporada en sus procesos de producción. Debido a esta situación se plantea la especialización productiva con el fin de que el país sea capaz de producir productos con valor agregado que permitan dinamizar el crecimiento y desarrollo de la economía.

2.3.8. Conclusiones

El contenido tanto de la Constitución del Ecuador, las Leyes y Planes de Desarrollo presentados en esta investigación ayudan a concluir, que el gobierno busca incentivar a la producción y productividad sostenible de varios sectores del país como el agrícola, industrial, entre otros; mediante mecanismos que van desde la incorporación de avances tecnológicos y técnicos en los procesos de producción, la interacción de todos los actores productivos y ser amigable con el medio ambiente. Con el objetivo de alcanzar un crecimiento y desarrollo económico que proporcionen a sus habitantes el Buen Vivir.

2.4. Marco Conceptual

2.4.1. Introducción

El marco conceptual este compuesto por palabras claves con sus respectivas definiciones y conceptos que ayudaran al mejor entendimiento de la investigación, puesto que existen palabras y términos usados en el sector agrícola con la que la mayoría de las personas no están familiarizadas; además de terminología económica asociada a la producción y productividad del cultivo de Arroz, que es el objeto de estudio principal del tema planteado por el autor.

2.4.2. Arroz

El Arroz (*Oryza sativa*) según el Ecured, pertenece a la familia de las gramíneas cuyo fruto es comestible, tiene sus orígenes en el continente asiático siendo cultivado desde 5.000 años a.c aproximadamente: convirtiéndose en parte inseparable de muchas culturas. Se ubica en el segundo cereal más producido a nivel mundial tras el maíz, que ocupa el primer lugar. (Ecured, 2012)

Según la FAO (Organización de Alimentos y Agricultura por sus siglas en inglés), el arroz es considerado como el alimento básico predominante para el consumo de la mayoría de países a nivel mundial; proporcionando el 20% de suministro de energía alimentaria mientras que el trigo suministra solo un 19%. Rico en lo que variedad genética respecta, existiendo miles de variedades con diferentes tamaños y tonalidades alrededor de todo el mundo. (FAO, El Arroz y la Nutrición Humana, 2004)

2.4.3. Estructura del Arroz

Para Olmos (2007), el Arroz se considera una planta anual semiacuática cuando es cultivado en climas templados y subtropicales. Por otro lado, cuando se siembra en climas tropicales puede sobrevivir como perenne al rebrotar luego de realizada la cosecha; esta característica de rebrote, también llamado Soca, puede utilizarse para generar una segunda con el objetivo de ahorrar recursos y maximizar la producción.

Cuando alcanza la etapa de madurez, el arroz posee un tallo principal y una cierta cantidad de macollos; cada planta puede contener dos tipos de macollos. Los macollos reproductivos son los que desarrollan una panoja fértil mientras que, los macollos infértiles no llegan a formar una panoja fértil o si bien la forman al momento de la cosecha están atrasadas, las mismas no logran madurar al mismo tiempo que las demás. Dependiendo de la variedad y condiciones, la altura de la planta puede variar, en general entre 0.4 m a 1 m.

Es importante conocer la morfología de la planta de arroz para poder interpretar las prácticas de manejo del cultivo y su comercialización. Se estudia en dos etapas, la fase vegetativa y la fase reproductiva. (Olmos, 2007)

2.4.4. Semillas

Según la investigación del CIAT (2005), la semilla de arroz, es un ovario maduro, seco e indehisciente que consta de la cáscara formada por la lemma y la palea con sus respectivas estructuras asociadas, lemmas estériles, la raquilla y la arista, el embrión situado en el lado ventral de la semilla cerca de la lemma y el endospermo que se encarga de proveer alimento al embrión durante la germinación. Las semillas de arroz sin latencia pueden germinar inmediatamente después de su maduración mientras que, las que contienen latencia requieren

un periodo natural de reposo, que puede romperse artificialmente descascarándolas o usando tratamientos especiales; si las semillas germinan en agua, el coleóptilo que contiene las hojas embrionarias emerge antes que la coleorriza y cuando germinan en un ambiente aireado como el de los suelos con buen drenaje, surge primero la coleorriza. (CIAT, 2005)

Olmos explica que, en el proceso de molienda del arroz para la producción de arroz blanco, se retira la cáscara mediante un procedimiento de descascarado y posteriormente con el pulido se eliminan las capas que recubren al endosperma. Como subproductos se obtiene la cáscara y; el afrecho, que está formado por las capas de tejidos que recubren al endosperma y que contiene una capa de aleurona rica en proteínas como la lisina, vitaminas y aceite por lo que en varios países lo usan como alimento para animales. Así mismo, la cáscara sirve para la preparación de ladrillos y bloques de cemento. En la producción de arroz integral el grano no se pule, para poder conservar el afrecho. Del 100% de arroz cosechado se considera que generalmente el 20% es cáscara, y el 10% es afrecho, siendo estos dos descartados en el descascarado y pulido respectivamente. El 70% restante es arroz blanco compuesto de granos enteros y partidos. (Olmos, 2007)

El Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias de Ecuador (INIAP) recomienda el uso de Semillas de Arroz Certificadas, puesto que estas garantizan un buen porcentaje en la germinación, plantas sanas con crecimiento uniforme, contaminación de malezas en el área cultivada y por sobretodo brindan resistencia a plagas y enfermedades que atacan durante todo el ciclo de producción.

2.4.5. Raíces

El arroz en su proceso de crecimiento, desarrolla dos tipos de raíces, las seminales o temporales y las secundarias o permanentes; Las seminales son poco ramificadas y sobreviven corto tiempo luego de la germinación, para luego ser reemplazadas por permanentes o secundarias que brotan de los nudos subterráneos de los tallos jóvenes.

El desarrollo radicular de la planta, depende de la naturaleza y riqueza de los suelos, del sistema de cultivo que se use, riego, fertilización, entre otros factores. Al principio las raíces son blancas, con poca ramificación y relativamente gruesas; a medida que la planta crece, se alargan, se adelgazan y se vuelven flácidas, ramificándose de manera abundante. (CIAT, 2005)

2.4.6. Macollos

Cada tallo de la planta de arroz está conformado por una serie de nudos y entrenudos; por lo general el largo de los entrenudos varía dependiendo el genotipo y ambiente, normalmente son más largos en la parte superior. Cada nudo superior contiene una hoja o también llamada lámina y una yema, la misma que puede desarrollar un macollo. La hoja bandera esta empalmada en el nudo con su vaina que rodea todo el tallo. El macollamiento empieza cuando la plántula está establecida y termina cuando aparece el primordio floral o comúnmente conocido como proceso de preñez. (Olmos, 2007)

2.4.7. Producción Agrícola

La producción agrícola según la (FAO), es la generación de productos agrícolas valga la redundancia, estos propiamente destinados para consumo de la propia explotación o para la venta. En el primer caso se puede distinguir entre: Consumo humano y Consumo animal; mientras que, en el segundo, es decir cuando el destino es la comercialización, se puede dirigir ya sea al mercado interno (local, regional y nacional) o la exportación a mercados internacionales. (FAO, Definiciones y Conceptos, 1998)

Por otro lado, la (Editorial Definicion MX, 2013) brinda un concepto más amplio; se denomina producción agrícola al resultado de la práctica de la agricultura, consiste en generar frutos, cereales, vegetales entre otros para consumo humano. Ha tenido muchas variaciones a lo largo del tiempo, logrando mejoras y avances gracias a la implementación de diferentes herramientas y procesos. Desde el carácter social, la producción agrícola ha jugado un papel fundamental en las condiciones de sobrevivencia del hombre, generando como resultado una mejora es las condiciones de productividad. Hoy en día, la misma integra un gran componente tecnológico debido a los aportes de la genética, que posibilitan la existencia de cultivos resistentes a distintas plagas que antes podían estropear una cosecha.

La producción agrícola significó un cambio profundo en la sociedad vigente una vez que se instauró en el pasado remoto. Antes de esto, los hombres debían deambular por la Tierra en busca de alimentos; una vez que se agotaban en un lugar por el mismo consumo o por las estaciones debían desplazarse a otra zona que ofreciese mejores condiciones de subsistencia. Esta situación se extendió por muchísimos años hasta que, en un punto de la historia, el hombre

aprendió a cultivar la tierra. Esto, permitió que se estableciese en un lugar fijo, por lo general en tierras donde los suelos eran fértiles, conllevando al surgimiento de las ciudades.

Además, en el ámbito económico significó un aumento extraordinario de la productividad. Antes cada hombre debía dedicar una cuota importante de su tiempo a cultivar alimento, actualmente solo algunos se dedican a esta tarea, mientras que otros se especializaban en otra, dando lugar a un proceso de división de las tareas. En conclusión, la existencia de producción agrícola permitió la existencia de excedente. (Editorial Definición MX, 2013)

2.4.8. Productividad

La productividad según la (Editorial Definición MX, 2014) es un término económico que se remite a la capacidad de producción en función de los elementos empleados. Es decir que, para hablar de productividad se debe incrementar la cantidad de bienes y servicios generados en función de los recursos utilizados.

Toda empresa tiene como objetivo aumentar la productividad, esto se refiere a que se intenta producir más, utilizando cada vez menos; circunstancia que se fundamenta en la búsqueda de maximizar las ganancias.

Con la finalidad de elevar la productividad se realizan inversiones, se cambian los procesos, se forma al personal. Con el paso del tiempo se aumentó enormemente la productividad, haciendo posible que se satisfagan las necesidades de un número mayor de personas de manera sostenida. (Editorial Definición MX, 2014)

2.4.9. Costos de Producción

Los costos de producción según (Hansen & Mowen), son aquellos costos generados durante el proceso de elaboración de un producto; pueden clasificarse a un nivel más detallado como:

- τ Materiales directos; son aquellos que son detectables al producto o servicio que se está produciendo. El costo de estos materiales se puede cargar en forma directa a los productos porque se puede medir la cantidad usada en la producción cada unidad. Por

lo general se clasifican como materiales directos, a los productos tangibles que se usan para la fabricación de otro.

- τ Mano de obra directa; es el trabajo que se asigna a los bienes y servicios que se están produciendo. Como en el caso de los materiales directos, la cantidad de mano de obra utilizada para la elaboración un bien o servicio puede ser medida. Los empleados que intervienen en la transformación materias primas en un producto o que dependiendo la actividad proporcionen un servicio, se los cataloga como mano de obra directa.
- τ Costos indirectos; son todos los costos de producción distintos a los materiales directos y de la mano de obra directa. La categoría de los costos indirectos está conformada por una variedad muy amplia de conceptos. Puesto a que, para la elaboración o fabricación de un producto se necesitan muchos más insumos además de los materiales directos y de la mano de obra directa. (Hansen & Mowen, 2007)

2.4.10. Insumos Agrícolas

Los insumos agrícolas, son materia prima para el uso exclusivo de producción agrícola, estos son necesarios para lograr resultados eficientes a corto plazo. Así que por lo general es normal que los agricultores apliquen insumos agrícolas en sus cultivos para optimizar y mejorar la producción de sus cultivos; ya que estos productos han sido fabricados para esa finalidad.

Cuando se habla de insumos agrícola se hace referencia a todos los productos como semillas, fertilizantes y abonos que sirven para mejorar la nutrición tanto del suelo como la del cultivo; y plaguicidas, este último término abarca los herbicidas, insecticidas y fungicidas usados para el control de malezas, plagas y enfermedades respectivamente.

2.4.11. Kit Agrícola

Se denomina Kit Agrícola, a un paquete de Insumos Agrícolas entregado por el MAGAP, el mismo que consta de una subvención a favor del agricultor, es decir, que el paquete tecnológico para la siembra de arroz viene con un subsidio y también cuentan con un seguro agrícola en caso de que haya pérdidas.

La finalidad del programa de entrega de insumos agrícolas subsidiados es mejorar la productividad del campo ayudando a reducir los costos de producción. Este incentivo económico está dirigido a los pequeños agricultores, propietarios de diez o menos hectáreas. Los paquetes tecnológicos de alto rendimiento están compuestos por semillas certificadas de alta calidad, fertilizantes simples a base de nitrógeno, fósforo y potasio y agro insumos. Los kits también incluirán asistencia técnica y acceso a crédito. (UNA EP, 2018)

2.4.12. Soca o Rebrote

Soca o Rebrote es una técnica aplicada en la actividad arrocera con la finalidad de obtener una segunda producción a menor costo, consiste en producir en el mismo terreno una segunda cosecha, por medio del rebrote de nuevos tallos y hojas, tras haberse cosechado la primera siembra. Este método permite al agricultor aumentar la producción sin la necesidad de aumentar el área o preparar nuevamente el terreno, logrando una mayor eficiencia en el uso de recursos por unidad de superficie y el aprovechamiento del tiempo. (ConArroz, 2010)

2.4.13. Conclusiones

Los conceptos y definiciones presentadas en este punto de la investigación, ayudaran a su comprensión. Ya que términos como macollamiento, soca y demás no son tan comunes en la cultura de conocimiento general de muchas personas. Por esa razón que se las trata de explicar de la manera más simplificada posible, con el objetivo de que el tema sea entendido en su totalidad.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Metodología

La Metodología es aquella ciencia que enseña cómo llevar a cabo un determinado proceso y a su vez, provee las estrategias a seguir, con el objetivo de que los resultados obtenidos sean eficaces y eficientes. Brinda al investigador una serie de leyes, conceptos y principios que le servirán para alcanzar el éxito en el proceso de la investigación científica.

La Investigación Científica nace de la necesidad del ser humano de solucionar los problemas de la vida cotidiana, en conocer su naturaleza y transformarlos en resultados con la finalidad de satisfacer sus intereses y necesidades. Se dirige a ahondar el conocimiento de un proceso ya sea teórico, práctico o mixto de algún problema de la sociedad que de una forma u otra no haya sido investigado partiendo del conocimiento científico; llevándolo a una solución. (Cortés & Iglesias, 2004)

Se usará el Método Inductivo para la investigación puesto a que se ajusta al tema planteado y siendo este, un procedimiento característico del enfoque cualitativo que va de lo individual a lo general; es decir, intenta encontrar mediante la sistematización un posible conocimiento de grado general a partir de resultados particulares que lo fundamenten. (Gómez, 2012)

3.2. Tipo de Investigación

Para la realización de la presente investigación, se aplicarán tres de los tipos básicos de estudio; como base la investigación exploratoria, luego se expondrá mediante un estudio descriptivo los parámetros y finalmente se hará uso de la investigación explicativa con el objetivo de que se entienda porque la variación de precios en los insumos agrícolas incide en la productividad arrocera en el Recinto Guarumal.

3.2.1. Exploratoria

Es aquella investigación que se centra en un tema poco estudiado o a su vez desconocido siendo sus resultados simplemente una aproximación superficial de los conocimientos que se pretendan encontrar u obtener.

La investigación exploratoria se dirige hacia la búsqueda de la formulación más precisa de un problema de investigación puesto que se carece de conocimiento y de información suficiente previo al estudio, generalmente la formulación inicial puede ser imprecisa. (Arias, 2012)

Este tipo de investigación por lo general se realiza cuando la finalidad es examinar un problema o tema de investigación con escaso estudio, del cual se tienen muchas dudas o no se ha tratado anteriormente; sirven para familiarizarse con fenómenos relativamente desconocidos. (Cortés & Iglesias, 2004)

Los factores que inciden en una variación de la productividad arrocerá en el país, han sido objeto de escaso estudio, por dicho motivo se hará uso de una investigación de tipo exploratoria como base, con la finalidad de obtener nuevos datos y elementos que puedan conducir a formular con mayor precisión las preguntas de investigación. Posteriormente se empleará la investigación descriptiva.

3.2.2. Descriptiva

En este punto se busca especificar las propiedades, los perfiles y las características sobresalientes de personas, comunidades, grupos o algún otro fenómeno que se someta a un análisis. Describiendo situaciones, eventos o hechos, recopilando datos para su posterior medición. (Cortés & Iglesias, 2004)

Así como la investigación exploratoria que por lo regular sirve para prefigurar y descubrir, la descriptiva es útil para exponer con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, situación, contexto o suceso. Aquí el investigador debe ser capaz de definir, o al menos visualizar los conceptos, variables, componentes u otros elementos que se medirá; y sobre qué personas, comunidades u objetos se recolectarán los datos. La descripción puede o

no, ser profunda; aunque siempre se basara en la medición de uno o más atributos del objeto a estudiar. (Hernández, 2014)

Mediante la investigación descriptiva se pretende medir la dependencia de las variables, que según los productores de arroz del Recinto Guarumal, inciden en la productividad arrocería del sector.

3.2.3. Explicativa

El objetivo del autor es explicar la relación causa y efecto que tiene la variación de precios en los insumos agrícolas sobre los niveles de productividad en el cultivo de arroz que obtienen los agricultores de esta gramínea en el Recinto Guarumal.

La investigación explicativa va más allá de la descripción de conceptos o de establecer relación entre ellos, está dirigida a responder a las causas de los sucesos, eventos y fenómenos ya sean físicos o sociales. Esta más estructurada que los demás tipos de investigación puesto a que en esta, están implicados los propósitos de todas ellas. La mayoría de las investigaciones cualitativas inician con enfoques exploratorios o descriptivos, pero se terminan planteando un alcance explicativo. (Cortés & Iglesias, 2004)

Según Fidias G. Arias (2012) en su libro *El Proyecto de Investigación – Introducción a la metodología científica*, plantea que:

La investigación explicativa se encarga de buscar el porqué 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. (Arias, 2012)

3.3. Enfoque

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo puesto a que se centra en un problema social que enfrentan los agricultores que se dedican a cultivar arroz en la actualidad respecto a su productividad. Mediante la recopilación de información, interpretación de hechos

históricos y formulación tanto de encuestas como de entrevistas, se pretende identificar y entender a las variables que intervienen en el proceso de la producción de arroz; con el propósito de explicar cuál es el nivel de afectación cuando se da una variación en los precios de los insumos agrícolas.

3.4. Técnicas e Instrumentos

Las técnicas que se emplean en esta investigación son dos: La encuesta cuyo instrumento es un cuestionario con una serie de preguntas cerradas y la entrevista que como instrumento utiliza un cuestionario de preguntas abiertas.

Las encuestas van dirigidas a la muestra que se obtiene de la población de productores de arroz del Recinto Guarumal, para conocer qué medidas toman cuando hay un incremento en los precios de los insumos agrícolas y cómo afecta esto sus costos de producción; a su vez consultar si la creación de una asociación donde se puedan capacitar tanto en técnicas nuevas para la reducción de costos en el cultivo así como el aprendizaje de contabilidad básica, los beneficiaría en el ámbito económico y social, permitiéndoles niveles positivos en cuanto a productividad que se traduce en que puedan llevar y costear una vida digna.

La entrevista se la realiza a propietarios de agro servicios de Daule que se dediquen a la compra y venta de insumos agrícolas, el mismo que brinda datos e información sobre el comportamiento del productor de arroz cuando existe un incremento de precios; cual es el nivel de inversión y como esto puede afectar al final, la productividad del cultivo.

3.5. Población

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), los datos obtenidos en el censo de población y vivienda realizado en el año 2010 arrojan que la Parroquia Rural Juan Bautista Aguirre perteneciente al cantón Daule y donde se encuentra ubicado el Recinto Guarumal; tiene 2.825 habitantes de sexo masculino y 2.677 de sexo femenino, dando un total de 5.502 habitantes. Por otro lado, según información brindada por el GAD Municipal del Cantón Daule, en el recinto Guarumal que es el objeto de estudio de esta investigación, existen 205 personas dedicadas a la actividad arrocera. Se procurará encuestar en su mayoría a productores que cultiven un máximo 10 hectáreas.

3.6. Muestra

Para obtener la muestra conociendo el número de habitantes que se dedican a la producción de arroz en el Recinto Guarumal, se aplica la fórmula de población finita puesto que la misma es, menor a 100.000; planteando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

$$n = \frac{N [Z^2 (p.q)]}{e^2 (N-1) + [Z^2 (p.q)]}$$

Donde:

n = Es el tamaño de la muestra que se pretende obtener

N = Tamaño de la población (205)

Z = Desviación estándar (para un nivel de confianza de 95% es 1.96)

e = Es el margen de error máximo que se está dispuesto a aceptar (5% = 0.05)

p = Cuando se desconoce esa proporción de la hipótesis, se plantea (p = 0.05)

q = 1 - p (0.95)

$$n = \frac{205 [1.96^2 (0.05*0.95)]}{0.05^2 (205-1) + [1.96^2 (0.05*0.95)]}$$

$$n = \frac{205 (3.8416*0.0475)}{0.0025 (204) + (3.8416*0.0475)}$$

$$n = \frac{205 (0.182476)}{0.51 + 0.182476}$$

$$n = \frac{37.40758}{0.692476}$$

$$n = 54.02$$

Los resultados de la fórmula indican que se debe realizar un total de 54 encuestas con preguntas cerradas a los agricultores del sector.

3.7. Análisis de Resultados

3.7.1. Encuesta a Productores de Arroz

P1. Sexo:

Tabla 3: Sexo

	f	%
Masculino	47	87%
Femenino	7	13%
Total	54	100%

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

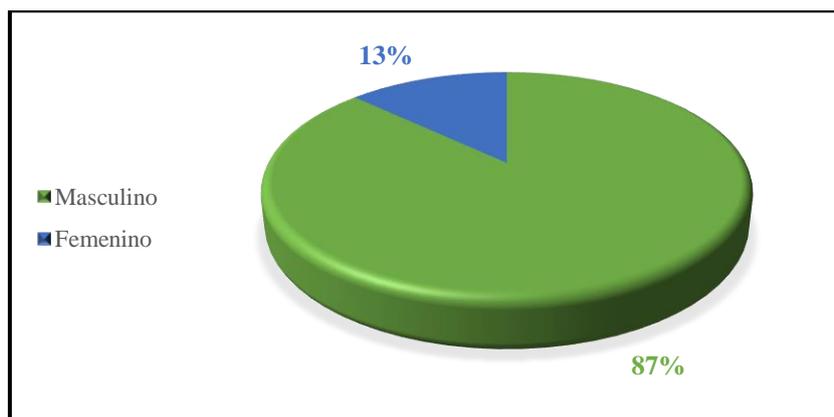


Figura 2: Sexo

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

Según los datos obtenidos mediante la encuesta realizada a los productores de arroz del Recinto Guarumal; 47 de las 54 personas de la muestra son de sexo masculino representando el 87% de la misma, mientras que el 13% restante, está representado por 7 personas de sexo femenino.

P2. Tierra:

Tabla 4: Tierra

	f	%
Propia	49	91%
Arrendada	5	9%
Total	54	100%

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

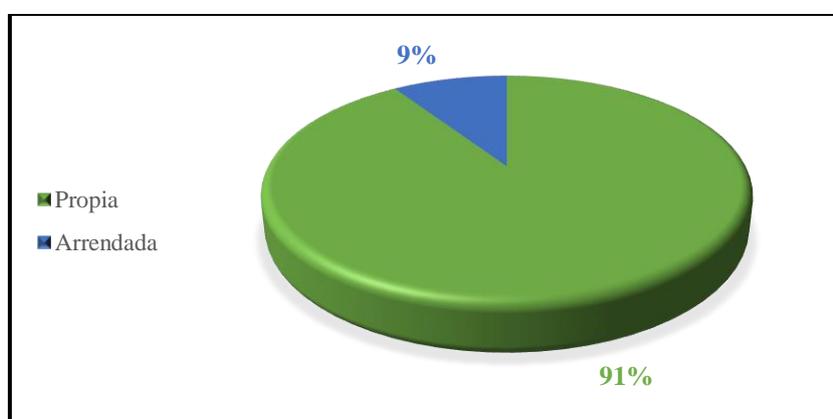


Figura 3: Tierra

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

De acuerdo a la muestra, el 91% de la tierra destinada para el cultivo de arroz es de propiedad de cada productor y el 9% restante se trabaja con la modalidad de arriendo por cosecha, la misma que según información brindada por las 5 personas que escogieron esa respuesta tiene un costo entre \$180,00 a \$250,00 por hectárea dependiendo la ubicación del terreno. Por otro lado, cabe recalcar que varias personas que producen en tierra propia dijeron que antes optaban por arrendar más hectáreas para cultivar; pero en la actualidad decidieron dejar de hacerlo puesto que, con los elevados costos de producción, no les es rentable trabajar de esa manera.

P3. Área de Producción:

Tabla 5: Área de Producción

	f	%
1-4ha	26	48%
5-9ha	18	33%
10-14ha	8	15%
15 o mas	2	4%
Total	54	100%

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal

Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

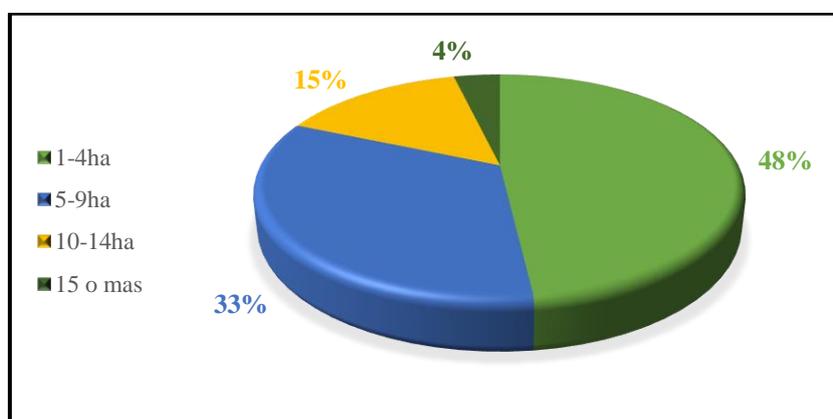


Figura 4: Área de Producción

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal

Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

De las 54 personas encuestadas 26 cultivan un área de 1 a 4 hectáreas que representan el 48% de la muestra, 18 un promedio de entre 5 a 9 hectáreas representando el 33%, mientras que solo 8 personas trabajan de 10 a 14 hectáreas esto significa un 8% y por último el 4% restante estaría representado por los productores que manejan de 15 hectáreas en adelante.

P4. Vende su producción a:

Tabla 6: Venta de la Producción

	f	%
UNA	8	15%
Piladoras	46	85%
Total	54	100%

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal

Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

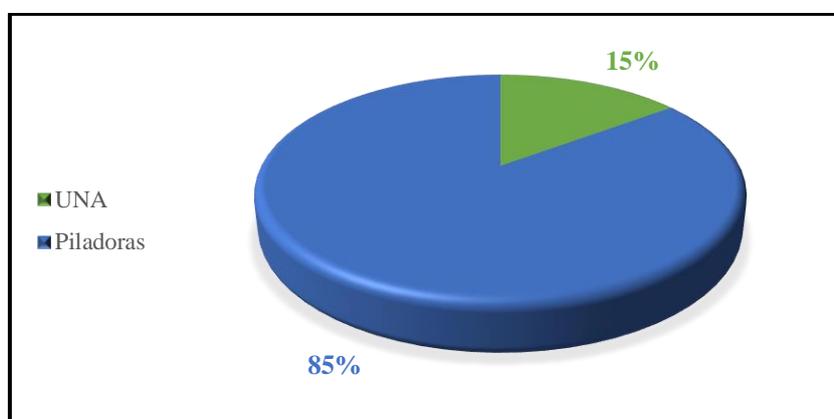


Figura 5: Venta de la Producción

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal

Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

El 85% de los productores encuestados respondieron que deciden vender su producción a las piladoras locales y el otro 15% prefiere venderlo directamente a la Unidad Nacional de Almacenamiento (UNA). En la siguiente pregunta se puede deducir el ¿por qué? de estas decisiones por parte de los agricultores.

P5. ¿Vende el Arroz al Precio Oficial?

Tabla 7: Venta al Precio Oficial

	f	%
Si	6	11%
No	48	89%
Total	54	100%

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal

Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

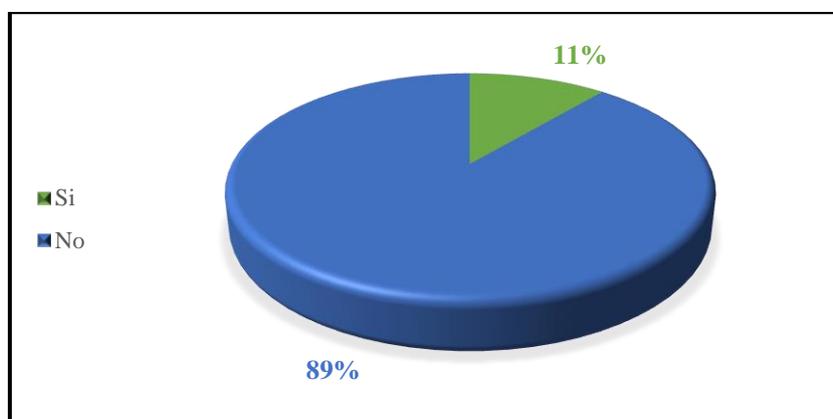


Figura 6: Venta al Precio Oficial

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal

Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

Cuando se le pregunto a los agricultores si vendían su producción de arroz al precio oficial solo 6 de estos encuestados (11%) respondieron que sí, acotando que lograron obtener ese precio puesto a que vendieron a la Unidad Nacional de Almacenamiento (UNA) y a su vez pasaron el control de humedad e impurezas, pero con la desventaja que el pago no fue de inmediato. Mientras que la mayoría, es decir 48 personas que representan el 89% de la muestra respondieron que no vendieron su cosecha al precio oficial ya que decidieron algunos decidieron vender a las piladoras que por lo general pagan un precio inferior, pero lo hacen inmediatamente permitiéndoles a los productores cubrir deudas o créditos por vencer; otros también entregaron a la UNA pero no cumplieron con los debidos requerimientos en cuanto a niveles de impurezas y porcentaje de humedad por lo que recibieron un pago menor al oficial.

P6. Según usted, los Precios de Insumos Agrícolas (Semillas, Fertilizantes, entre otros) han:

Tabla 8: Variación de Precios en los Insumos Agrícolas

	f	%
Bajado	0	0%
Subido	51	94%
Mantenido	3	6%
Total	54	100%

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

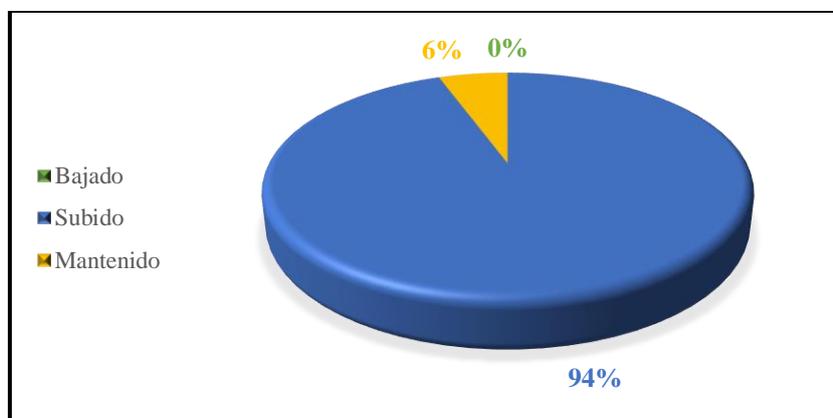


Figura 7: Variación de Precios en los Insumos Agrícolas

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

Según los productores del Rcto. Guarumal encuestados, en los últimos años para ninguno de ellos (0%) los precios de los insumos agrícolas han bajado; 51 de ellos que representan el 94% respondieron que los precios han tenido un incremento y por ultimo solo 3 personas (6%) sugieren que los precios se han mantenido. Hay que destacar que los 3 agricultores que escogieron la respuesta del mantenimiento de precios, son los 2 encuestados que producen 15 hectáreas o más y 1 dentro del rango de cultivo de 10 a 14 hectáreas.

P7. ¿Cree usted, que esta variación en los precios afecte su productividad?

Tabla 9: Productividad afectada por Variación de Precios

	f	%
Si	49	91%
No	5	9%
Total	54	100%

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

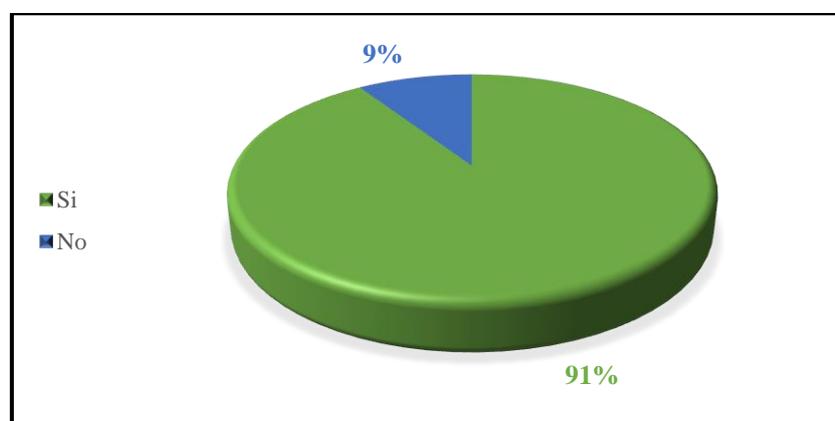


Figura 8: Productividad afectada por Variación de Precios

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

El 91% de los agricultores (49 personas) respondieron que la variación de precios, si afecta sus niveles de productividad, mientras que solo 5 encuestados que representan el 9% restante dijeron que a ellos no les afecta las variaciones de los precios de los insumos agrícolas.

P8. ¿Cuándo hay un incremento en los precios, usted usa la misma cantidad de insumos agrícolas o la reduce; sin importar el daño que cause no aplicarlo en el cultivo?

Tabla 10: Uso de Insumos cuando existe un Incremento en sus Precios

	f	%
Usa lo mismo	11	20%
Reduce su uso	43	80%
Total	54	100%

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

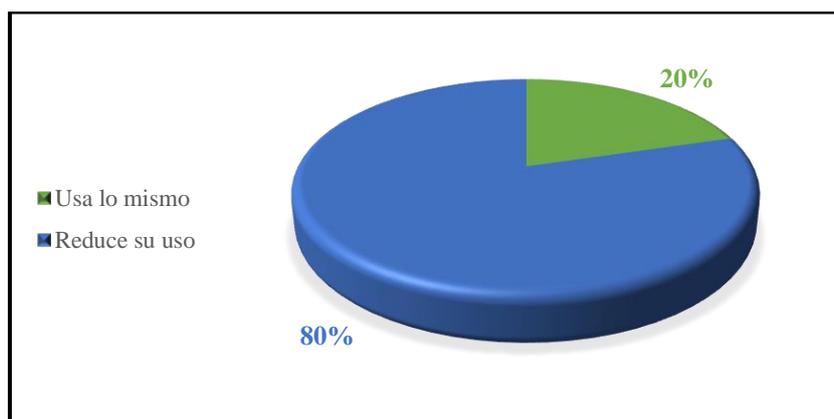


Figura 9: Uso de Insumos cuando existe un Incremento en sus Precios

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

La respuesta de 43 agricultores (80%) ante esta pregunta fue que, cuando existe un incremento en los precios, ellos deciden reducir el uso de los insumos puesto a que si usan lo habitual invertirían más dinero del que podrán obtener al vender la cosecha. Por otro lado 11 de los productores que representan el 20% de la muestra respondieron que usan la cantidad habitual durante el ciclo del cultivo ya que, si no aplican los insumos necesarios, esto puede repercutir al final de la producción.

P9. ¿En la actualidad, su nivel de producción es igual a la de 5 años atrás?

Tabla 11: Nivel de producción actual ¿Es igual al de 5 años atrás?

	f	%
Si	8	15%
No	46	85%
Total	54	100%

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

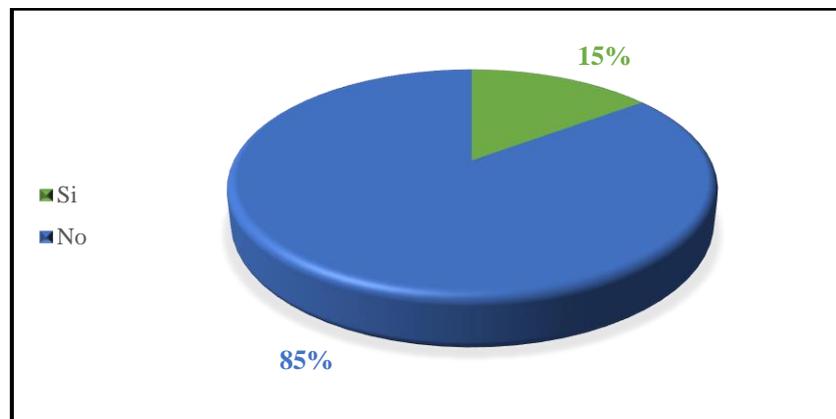


Figura 10: Nivel de producción actual ¿Es igual al de 5 años atrás?

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

El nivel de producción actual de 8 agricultores (15%) se ha mantenido igual los últimos 5 años y la mayoría que representa el 85% de la muestra (46 personas) respondió que su producción en la actualidad es menor a la de años anteriores.

P10. ¿Lleva un control de la inversión (Costos de Producción)?

Tabla 12: Control de Costos de Producción

	f	%
Si	2	4%
No	52	96%
Total	54	100%

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

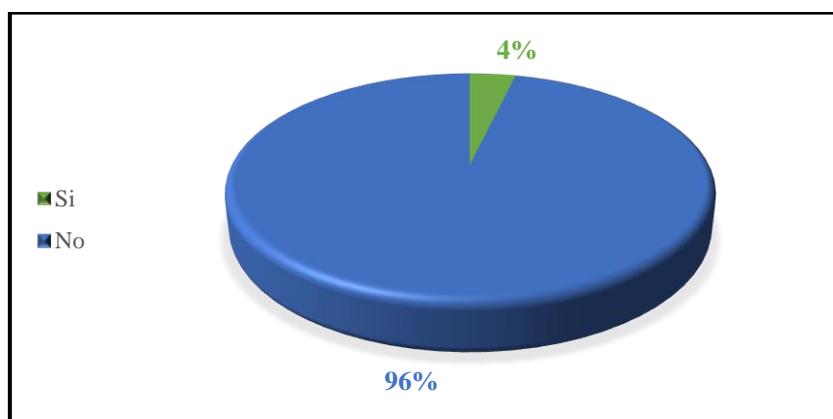


Figura 11: Control de Costos de Producción

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

Los resultados obtenidos mediante esta pregunta son interesantes, porque los 2 productores (4%) que llevan un control de lo que invierten durante toda la cosecha son los mismos que cultivan más de 15 hectáreas. Los otros 52 agricultores (96%) respondieron que no llevan dicho control de costos de producción, la mayoría de estos, ni siquiera saben a qué se refiere ese término.

P11. ¿Ha recibido capacitación sobre el uso de técnicas que ayuden al mejorar la productividad, mediante el correcto uso de los insumos agrícolas?

Tabla 13: Capacitación técnica para mejorar la productividad

	f	%
Si	3	6%
No	51	94%
Total	54	100%

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

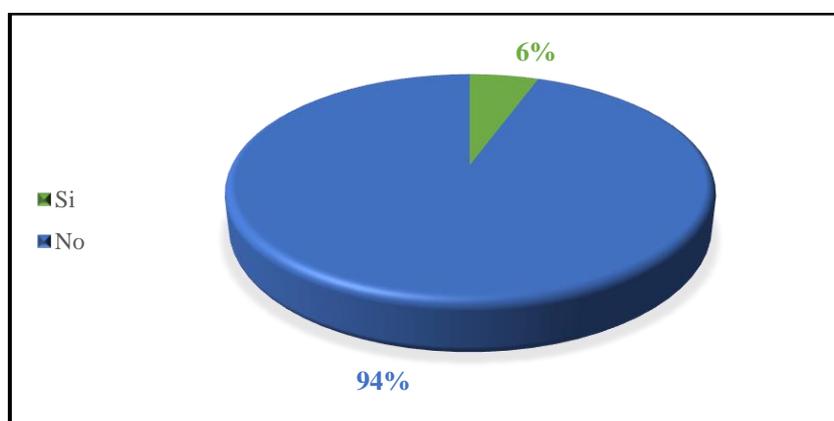


Figura 12: Capacitación técnica para mejorar la productividad

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

Solo 3 de los productores (6%) de arroz del Rcto. Guarumal ha asistido o recibido capacitaciones técnicas sobre el correcto uso de los insumos agrícolas para mejorar la productividad arroceras; mientras que el 94% de la muestra, es decir, los 51 agricultores restantes nunca han asistido a una capacitación de ese carácter y también comentaron que siempre han usado las mismas técnicas que usaban sus generaciones pasadas.

P12. ¿Ha recibido capacitación contable, que le ayude a controlar sus costos de producción?

Tabla 14: Capacitación contable para el control de costos de producción

	f	%
Si	1	2%
No	53	98%
Total	54	100%

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

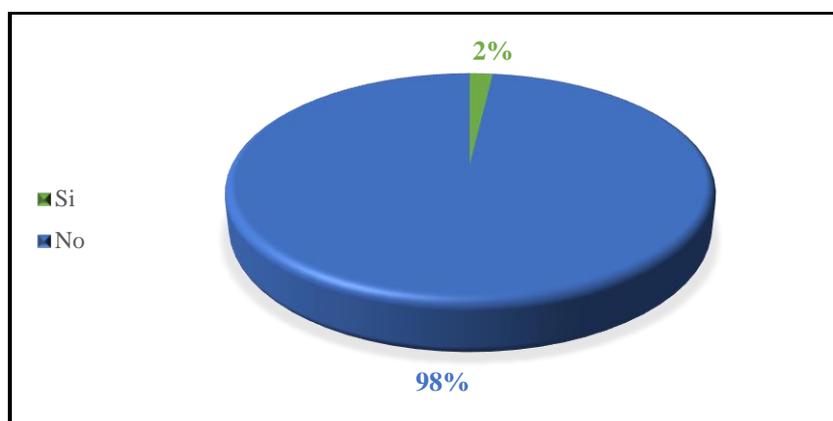


Figura 13: Capacitación contable para el control de costos de producción

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

Al igual que la pregunta anterior, cuando se trata de capacitaciones la mayor parte de la muestra contestó que no habían asistido a un evento de ese tipo. Es así que solo 1 productor (2%) se ha capacitado contablemente para aprender a controlar y manejar sus costos de producción; mientras que el 98% de los encuestados (53 agricultores) respondieron con un “No” de manera rotunda.

P13. ¿Cree usted que mejoraría su productividad, con la debida capacitación tanto agro técnica como contable?

Tabla 15: Mejoraría la productividad con la capacitación adecuada

	f	%
Si	49	91%
No	5	9%
Total	54	100%

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

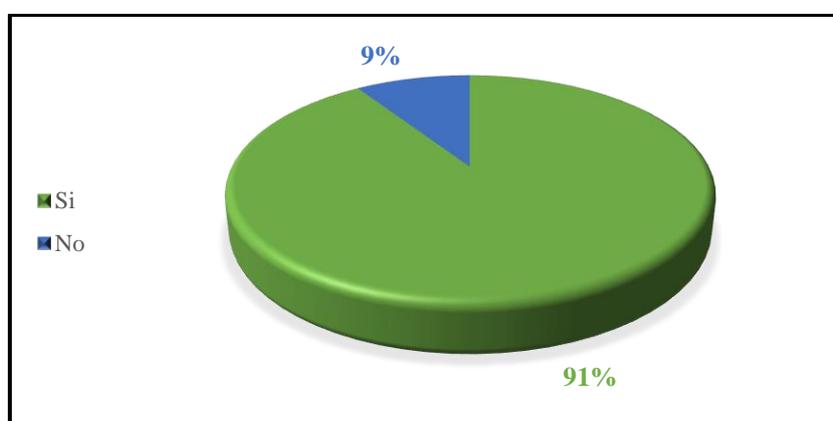


Figura 14: Mejoraría la productividad con la capacitación adecuada

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

Al preguntarle a los productores del Rcto. Guarumal que si con la debida capacitación tanto técnica que les permita un mejor manejo y aplicación de los insumos agrícolas así también como la contable que les ayude a tener un control sobre sus costos de producción, estas podrían generar un incremento en sus niveles de productividad: 49 agricultores (91%) creen que, “Si” mejoraría, mientras que las otras 5 personas (9%) dijeron que “No” ayudarían en nada tener este tipo de capacitaciones.

P14. ¿Estaría dispuesto a crear y pertenecer a una asociación, la cual permita la capacitación grupal de los productores de Guarumal?

Tabla 16: Crear y pertenecer una asociación para capacitación

	f	%
Si	52	96%
No	2	4%
Total	54	100%

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

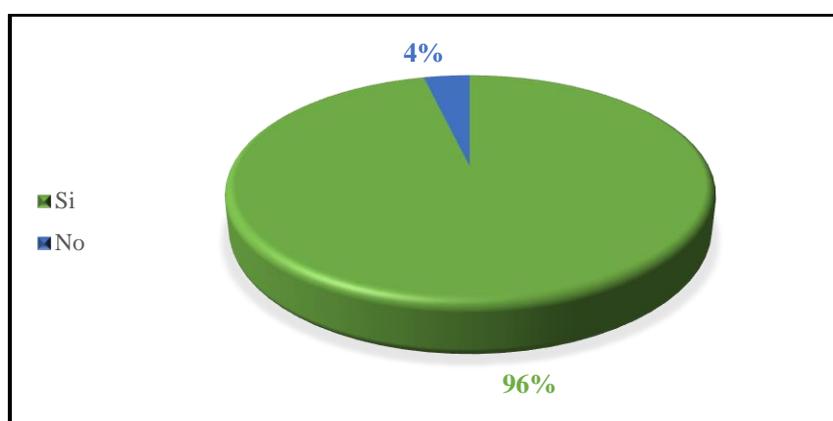


Figura 15: Crear y pertenecer una asociación para capacitación

Fuente: Encuesta a Productores de Arroz del Rcto. Guarumal
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

En la última pregunta de la encuesta realizada a los 54 agricultores de la muestra del Rcto. Guarumal se propuso la idea de la creación de una asociación, la misma que les permita las debidas capacitaciones que puedan ayudarles a afrontar los problemas que se presenten. Esta propuesta a el 96% compuesto de 52 productores les pareció una buena opción; mientras que solo el 4% (2 encuestados) dio una respuesta negativa.

3.7.2. Entrevista a Proveedores de Insumos Agrícolas

Los productores de arroz del Rcto. Guarumal por lo general compran los insumos agrícolas en Agro servicios que se encuentran ubicados en la cabecera cantonal de Daule, el autor visitó a varios de estos negocios, para poder realizar la entrevista ya sea al propietario o administrador que se encontrara en ese momento. Con la finalidad de asegurar la obtención de datos relevantes para la investigación se decidió empezar preguntando, si en el local comercial tienen como clientes frecuentes a agricultores que cultiven en Guarumal; si la respuesta era no, se procedía a buscar otro punto.

P1. ¿En su negocio tiene como clientes frecuentes a productores de arroz, que cultiven en el Recinto Guarumal?

En Daule existen aproximadamente 60 establecimientos dedicados a la venta de insumos agrícolas que proveen a los distintos recintos del cantón, para la realización de la entrevista se localizaron los más cercanos al sector de Guarumal, identificando un total de 11 agro servicios próximos al recinto, de los cuales solo 3 respondieron que la mayoría de sus clientes cultivan en dicho sector. Es por esta razón que la entrevista se realizó dentro de estos 3 locales, la exposición de las respuestas de las demás preguntas se hará de manera conjunta, enumerando cada opinión al inicio con el termino Agro servicio; por ejemplo: *Agro servicio 1*. Respuesta... y así sucesivamente.

P2. ¿Cómo ha sido la variación de los precios en los Insumos Agrícolas los últimos 5 años?

Agro servicio 1:

Hasta mediados del 2014 se notaba el manteamiento de los precios, después de eso, los últimos años han ido incrementándose de a poco. En este caso lo que más ha venido variando es el precio de los fertilizantes que son la principal materia prima de distintos cultivos, no tan solo del arroz.

Agro servicio 2:

Cuando se compra a las empresas que importan los insumos existen dos precios, uno para los que compran volúmenes pequeños y otro para los que hacen pedidos más grandes. Y con la actual situación en el agro no se puede comprar demasiada mercadería como se lo hacía años atrás, ya que no tiene rápida salida y se puede apreciar el incremento en los precios. A su vez los proveedores comentan que importar a ellos cada vez se les complica más y esa también es una causa del alza en los precios.

Agro servicio 3:

Los 3 últimos años han sido duros para este tipo de negocio, puesto que los precios han ido subiendo y esto trae consigo a la pérdida de clientes potenciales que prefieren buscar locales que les den un precio más bajo. Reduciendo el nivel de ventas y la rentabilidad, lo que ha obligado a muchos almacenes a cerrar o buscar una nueva ubicación para intentar competir en este mercado.

P3. ¿Cree usted que el incremento en los precios de los Insumos, afecta la productividad del agricultor?

Agro servicio 1:

Pues sí, es muy obvio. Por lo general afecta a los pequeños productores ya que cultivar 1 o 2 hectáreas cuesta mucho más que trabajar de 20 en adelante; por ejemplo, el precio de un insumo con envase de 500cc (dosis usada para 1ha) al agricultor le resultaría más alto, que si decidiera comprar uno con envase de 20 litros.

Agro servicio 2:

El incremento de los precios trae una reacción en cadena; afectando en primer lugar la productividad de los agricultores que cosechan por debajo del promedio ocasionando que terminen en pérdidas, si estos tienen créditos con entidades financieras no pueden cubrirlos a tiempo ocasionando mora y que después no puedan obtener la renovación del crédito, todo esto afecta también a los almacenistas que van a perder a ese cliente que quizás prefiera arrendar su tierra a volverla a cultivar el mismo.

Agro servicio 3:

Afecta tanto al productor de arroz como a sus proveedores. Es decir que si el agricultor por los elevados precios no trabaja de manera adecuada su cultivo va a obtener como resultado una menor producción y, por ende, el proveedor no habrá tenido el mismo nivel de ventas de antes.

P4. ¿El productor de arroz a pesar de las variaciones de precios, sigue invirtiendo la misma cantidad de insumos en sus cultivos?

Agro servicio 1:

No, la mayoría de productores de arroz de Guarumal y de Daule en general son pequeños y como se explicó en la anterior pregunta, para este grupo de es más difícil poder reducir sus costos producción lo que ocasiona que opten por no invertir cuando aparece un nuevo problema dentro del ciclo del cultivo o también que no apliquen la cantidad necesaria de fertilizantes; todo esto se traduciría a una reducción de la producción al final de la cosecha.

Agro servicio 2:

Solo un promedio del 20% de clientes siguen aplicando lo habitual a sus cultivos; mientras el resto solo se dedica a probar suerte tratando de invertir lo mínimo durante toda la cosecha, por lo regular son los agricultores que cultivan en tierras arrendadas o que no tienen financiamiento de bancos mantienen sus expectativas a lo que la naturaleza les dé. Al final solo obtienen producciones realmente bajas.

Agro servicio 3:

La mayor parte de agricultores en la actualidad prefieren reducir su inversión ya que según ellos el precio que obtienen al vender su producción no compensa todo el tiempo y dinero usado. Pero lo hacen de la manera menos adecuada ya que algunos solo buscan comprar y aplicar insumos cuando tienen algún problema de plaga o enfermedad que les sale más costoso que si hicieran aplicaciones preventivas así también respecto al uso de fertilizantes lo hacen en tiempos inadecuados. Este tipo de acciones tienen repercusiones negativas que se visualizan al finalizar la producción.

P5. ¿Los agricultores mejorarían su nivel de productividad, con la incorporación de nuevas técnicas en sus cultivos?

Agro servicio 1:

Con la correcta capacitación impartida por un ingeniero agrónomo que tenga conocimientos en maximizar la productividad agrícola mediante el uso de técnicas que ayuden a los productores a aprender sobre la correcta aplicación de pesticidas y fertilizantes. Esto podría servir para que los agricultores mejoren sus niveles de producción de manera óptima y eficiente.

Agro servicio 2:

De cierta forma los agricultores sí podrían mejorar los niveles de producción ya que si aplican las técnicas adecuadas obtendrían resultados positivos; pero todo depende de la intención que tenga el productor de aprender y poner los conocimientos en práctica, ya que muchos de estos tienen la idea de trabajar como lo hicieron en el pasado y temen abrirse a la innovación.

Agro servicio 3:

Existen diversas técnicas y estrategias que se emplean en otros países para reducir costos y aumentar la productividad de los cultivos de arroz, si estas son enseñadas a los agricultores de la zona ellos pueden aprender y mejorar su producción obteniendo los mismos niveles de años anteriores o quien quita puedan elevarse en el futuro.

**P6. ¿Cómo podría el productor de arroz reducir sus costos de producción?
¿Existen insumos de menor costo que puedan sustituir a los que el agricultor está acostumbrado?**

Agro servicio 1:

En el mercado de insumos agrícolas existen mucha variedad de productos que al igual que la medicina cada ingrediente activo tiene su versión genérica, generalmente los precios de estos dependen del tamaño de la empresa proveedora. Por ejemplo, un insumo como el herbicida glifosato, si se lo compra bajo el nombre comercial de “Ranger” perteneciente a Ecuaquímica va a tener un costo más elevado que si se comprara como “Glifoned” propiedad de Nederagro; por lo regular las empresas como Ecuaquímica elevan el costo de sus productos no tanto por eficacia sino por gastos que realizan como los de la publicidad mientras que otras empresas venden el mismo producto a menor costo. En otras palabras, si el agricultor no se dejara llevar por idea de que un producto es mejor porque ya tiene años en el mercado o porque sale mucho en la radio, este podría optar por usar productos de menor costo que si se los encuentra y mediante esto se reduciría significativamente sus costos de producción.

Agro servicio 2:

Si, podrían reducirlos tomando en cuenta lo que se menciona en la pregunta. O sea, aplicar productos más económicos y adoptar el mecanismo del uso de insumos con acción preventiva, para evitar costos significativos durante todo el periodo que se lleve el cultivo. También deberían de invertir en semillas certificadas ya que estas garantizaran la germinación de una planta más resistente. Hay muchas opciones todo depende de que el agricultor abra su mentalidad hacia nuevas formas de manejar su producción.

Agro servicio 3:

Es complicado ya que algunos agricultores siguen llevando sus cultivos de la manera tradicional y al menos para las personas con edad avanzada es difícil entender las ventajas del uso de nuevos productos que son creados con el fin de dar resultados eficientes. Es decir, si hay insumos como pesticidas, abonos y semillas mejoradas que permitirían incrementar la productividad, el problema radica en la gente que no está dispuesta a probarlos; por otro lado, cabe recalcar que un porcentaje de los productores más jóvenes por las complicaciones del agro en los últimos años, si se arriesgan a probar nuevos métodos y obtienen resultados favorables.

P7. ¿Cree usted que la producción de arroz en la actualidad, sigue siendo rentable?

Agro servicio 1:

Para los productores que trabajan grandes extensiones de tierras, por el volumen y manejo de costos al por mayor, si obtendrían una rentabilidad no como antes pero que aún sería significativa. Los pequeños y medianos agricultores deben buscar la forma de reducir sus costos para que al final el ingreso por la venta de su producción sea mayor que lo invertido.

Agro servicio 2:

Hay que admitir que el margen de utilidad es menor al de años atrás, pero con lo sugerido anteriormente el productor aún puede tener ganancias cultivando este tipo de gramínea.

Agro servicio 3:

Todo cultivo es rentable, solo depende de cómo se manejen sus costos. El productor debe acoplarse y entender que existen estrategias que ayudan a conseguir ese propósito.

3.8. Validación de la Propuesta

Con la información obtenida mediante las encuestas realizadas a los productores de arroz y las entrevistas a sus proveedores de insumos agrícolas (agro servicios); se valida la propuesta del tema de investigación que sugiere el autor, de que una variación en los precios de los insumos agrícolas, si incide en los niveles de productividad de los agricultores del Rcto. Guarumal.

En la pregunta #7 (P7.), el 91% de la muestra encuestada, los productores afirmaron que cuando existe una variación de precios en los insumos que usan para su cultivo se ve afectada su producción; puesto que como se demuestra con la pregunta #8 (P8.) el 80% de ellos reduce el uso de insumos cuando estos elevan su precio y al no manejar adecuadamente dichas aplicaciones durante todo el ciclo de producción tienen inconvenientes al final, con bajos niveles de productividad.

Mediante la entrevista realizada a tres agro servicios que manifestaron ser proveedores potenciales de los agricultores de Guarumal también se pudo validar la teoría propuesta por el autor, en las preguntas (3 y 4) las personas entrevistadas coincidieron con que cuando hay variaciones de los precios los productores dejan de comprar lo habitual para sus cultivos y esto incide en que haya una reducción de la productividad.

En el siguiente capítulo se planteará una propuesta que brinde solución o ayude a los productores de arroz de esta zona del cantón Daule a mejorar sus niveles de producción así también como al control adecuado de sus costos.

CAPÍTULO IV

4. INFORME FINAL

Las necesidades y problemas que padecen en cuanto a su productividad los agricultores del Recinto Guarumal fueron identificados gracias a la realización de encuestas y entrevistas. Con el actual incremento de precios en los insumos que necesita el cultivo de arroz, se propone como solución que el productor aprenda a cómo llevar el control de sus costos de producción para que la inversión sea menor a lo que se genere cuando sea vendida la cosecha; también que utilice nuevas técnicas y formas de manejar su plantación como lo son, la introducción de semillas certificadas, uso de pesticidas genéricos, formulación de abonos orgánicos, entre otras.

Para garantizar el aprendizaje, se plantea que los productores a los que más afectan las variaciones en los precios que según la encuesta son los que cultivan de 1 a 10 hectáreas de arroz, se organicen y creen una Asociación que les sirva como centro de capacitación para adquirir los conocimientos antes mencionados. La creación de una asociación también les servirá para gestionar la venta de sus producciones directamente a la Unidad Nacional de Almacenamiento (UNA), con lo cual obtendrían un mejor precio que venderlo a una piladora.

La asociación deberá contratar o pedir ayuda a personas especializadas en las materias que buscan dominar; para las capacitaciones contables necesitaran de alguien que les enseñe contabilidad básica, mientras que para optimizar el manejo del cultivo será necesario un Ingeniero Agrónomo que imparta técnicas para mejorar la productividad reduciendo los costos de producción.

Como dato adicional de la investigación se notó que el incremento en el precio de insumos agrícolas no solo afecta a los productores, sino que también tiende a disminuir el nivel ventas de los propietarios de locales que expenden esta clase de productos ocasionándoles atrasos en pagos de créditos y en algunos casos el cierre forzoso de sus negocios. En la entrevista, coinciden que la explicación que dan las empresas que los proveen es que las importaciones cada vez son más complicadas y esto encarece al insumo.

A pesar de que Ecuador tiene convenios de exoneración de aranceles con la Unión Europea en ciertos productos y materias primas, la mayoría de insumos importados para la

producción agrícola son otro origen o se importan a un elevado costo, esto obliga a las empresas a elevar de la misma forma el precio en el país; por ejemplo, el 30% de los agroquímicos que importa Ecuaquímica son provenientes de Colombia (El Comercio, 2015), al no traerlos del mismo país formulador el precio sufre automáticamente un incremento. Es decir que la variación de precios no solo afecta a los agricultores, sino a todo un sector comercial en cadena.

El gobierno podría realizar un estudio en el que participen tanto los productores como proveedores con la finalidad de obtener un listado de los insumos que más son utilizados y que ayudan a mejorar la productividad en el campo; para posteriormente analizar y encontrar la forma más viable de que se puedan importar a menor precio, así los proveedores y compradores (agricultores) encontrarían un equilibrio entre la oferta y demanda, reduciendo los costos de producción, generando mayor rentabilidad, entre otros beneficios.

También se debe aclarar la disyuntiva que se crea cuando se habla sobre el uso de transgénicos en la agricultura y en los alimentos, puesto que en la constitución del año 2008 se declaró al Ecuador, libre de cultivos y semillas transgénicas siendo el único país a nivel de la región de Sudamérica que los prohíbe (El Universo, 2018); y después en el año 2017 mediante la Asamblea Nacional fue aprobada la normativa que permite el ingreso de estas semillas con fines investigativos. Las denominadas semillas certificadas son modificadas genéticamente con el objetivo de que sean resistente a plagas y enfermedades que se encuentran en constante evolución dentro de los campos agrícolas, a su vez esto ayuda a reducir el uso de insumos y por ende los costos de producción.

En la investigación se recomienda la introducción de este tipo de semillas porque permiten una mayor producción en comparación a las semillas recicladas que usan la mayoría de agricultores que trabajan de manera tradicional, la discrepancia de que si se viola lo establecido en la constitución queda a criterio personal del consumidor; ya que la frase “contiene transgénicos” se la visualiza a diario en productos como embutidos, cereales, bebidas y muchos otros más. Cabe recalcar que el INIAP también incentiva con el apoyo del MAGAP al agricultor a utilizar semilla certificada, ya que a diferencia de otros países esta institución se dedica a modificar o potencializar variedades nativas de Ecuador y mediante los paquetes tecnológicos (Kit Agrícola) donde incluyen fertilizantes y abonos orgánicos, buscar el equilibrio; de manera que la semilla ayude a la reducción del uso de pesticidas y que la planta se nutra de manera orgánica.

4.1. Estudio de la Variación de Precios

Con la ayuda del Sistema de Información Pública Agropecuaria del Ecuador (SIPA) creado por el MAGAP, cuya función es brindar acceso a una base de datos repleta de información estadística y geográfica, la cual servirá para que la investigación sea veraz y obtener la variación histórica de precios de los últimos años.

4.1.1. Variación de los Costos de Producción

A continuación, se mostrará un estudio de la variación promedio de los costos de producción del cultivo de arroz por hectárea en el sector de Guarumal desde el año 2015 hasta la actualidad manteniendo la cantidad de insumos necesarios para generar una cosecha de aproximadamente 60 sacas; a este resultado se lo multiplicara por el precio al que compraban las piladoras en ese momento, así se podrá comparar como afecta al agricultor el incremento de precios y a su vez el precio del arroz en el mercado.

Tabla 17: Costo de Producción por Hectárea de Arroz, Guarumal 2015

Costos	Medida	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total	%
1. MANO DE OBRA					\$ 675,00	57%
Romplow	Hora	4	\$ 25,00	\$ 100,00		8%
Canguro (Fangueo)	Hora	4	\$ 25,00	\$ 100,00		8%
Siembra (Trasplante)	Tarea	20	\$ 6,00	\$ 120,00		10%
Bombeo de Agua (Riego)	Hora	30	\$ 2,00	\$ 60,00		5%
Aplicación / Fertilizante	Saco	16	\$ 2,50	\$ 40,00		3%
Aplicación / Pesticidas	Tanque	5	\$ 15,00	\$ 75,00		6%
Deshierba	Jornal	2	\$ 15,00	\$ 30,00		3%
Cosechadora	Saca	60	\$ 2,00	\$ 120,00		10%
Transporte (Flete)	Saca	60	\$ 0,50	\$ 30,00		3%
2. MATERIA PRIMA (INSUMOS)					\$ 506,50	43%
Semilla	45kg	1	\$ 60,00	\$ 60,00		5%
Urea	50kg	4	\$ 18,00	\$ 72,00		6%
Dap	50kg	2	\$ 28,00	\$ 56,00		5%
Muriato de Potasio	50kg	3	\$ 18,00	\$ 54,00		5%
Sulfato de Amonio	50kg	5	\$ 13,00	\$ 65,00		6%

Sulfato de Magnesio	50kg	2	\$ 12,00	\$ 24,00	2%
Butaclor	Litro	2	\$ 4,50	\$ 9,00	1%
Pendimentalina	Litro	1	\$ 7,00	\$ 7,00	1%
Metsulfuron	18gr	1	\$ 4,00	\$ 4,00	0%
Propanil	Litro	1	\$ 12,00	\$ 12,00	1%
Molusquicida	300gr	1	\$ 18,00	\$ 18,00	2%
Cipermetrina	Litro	1	\$ 9,00	\$ 9,00	1%
Clorpirifos	500cc	1	\$ 4,50	\$ 4,50	0%
Profenofos	500cc	1	\$ 6,00	\$ 6,00	1%
Dimethoato	500cc	1	\$ 4,00	\$ 4,00	0%
Methomil	100gr	6	\$ 3,00	\$ 18,00	2%
Azufre	Kg	3	\$ 3,00	\$ 9,00	1%
Mancozeb	Kg	1	\$ 7,00	\$ 7,00	1%
Carbendazin	500cc	1	\$ 6,00	\$ 6,00	1%
Clorothanil	Litro	1	\$ 10,00	\$ 10,00	1%
Zinc + Fosforo	Litro	4	\$ 4,00	\$ 16,00	1%
Nitrógeno	Litro	4	\$ 4,00	\$ 16,00	1%
Potasio	Litro	4	\$ 5,00	\$ 20,00	2%
TOTAL (1) + (2)					\$ 1.181,50 100%

Fuente: Investigación de Campo & SIPA
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

Según el SIPA la saca de 200 libras de arroz para el año 2015 en la zona de Daule, llegó a alcanzar un precio de hasta \$47,00 en agosto de ese periodo y a finales de diciembre se la vendía a alrededor de \$40,00. Si comparamos el precio mínimo que alcanzo para ese año por la producción promedio de 60 sacas por hectárea, arroja un valor de \$2.400,00 menos el costo de producción aproximado \$1.181,50; queda como resultado un margen de utilidad de más del 100% para el agricultor, esto quiere decir que para ese momento la siembra de arroz era muy rentable. Cabe recalcar que el estudio se hace bajo la suposición de que no haya habido problemas durante el ciclo del cultivo como lo son inundaciones, sequias o nuevas plagas que tienden a afectar también el rendimiento de la producción y los costos de la misma.

Tabla 18: Costo de Producción por Hectárea de Arroz, Guarumal 2016

Costos	Medida	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total	%
1. MANO DE OBRA					\$ 675,00	54%
Romplow	Hora	4	\$ 25,00	\$ 100,00		8%
Canguro (Fanguero)	Hora	4	\$ 25,00	\$ 100,00		8%
Siembra (Trasplante)	Tarea	20	\$ 6,00	\$ 120,00		10%
Bombeo de Agua (Riego)	Hora	30	\$ 2,00	\$ 60,00		5%
Aplicación / Fertilizante	Saco	16	\$ 2,50	\$ 40,00		3%
Aplicación / Pesticidas	Tanque	5	\$ 15,00	\$ 75,00		6%
Deshierba	Jornal	2	\$ 15,00	\$ 30,00		2%
Cosechadora	Saca	60	\$ 2,00	\$ 120,00		10%
Transporte (Flete)	Saca	60	\$ 0,50	\$ 30,00		2%
2. MATERIA PRIMA (INSUMOS)					\$ 569,50	46%
Semilla	45kg	1	\$ 65,00	\$ 65,00		5%
Urea	50kg	4	\$ 20,00	\$ 80,00		6%
Dap	50kg	2	\$ 30,00	\$ 60,00		5%
Muriato de Potasio	50kg	3	\$ 21,00	\$ 63,00		5%
Sulfato de Amonio	50kg	5	\$ 14,00	\$ 70,00		6%
Sulfato de Magnesio	50kg	2	\$ 13,00	\$ 26,00		2%
Butaclor	Litro	2	\$ 5,00	\$ 10,00		1%
Pendimentalina	Litro	1	\$ 8,00	\$ 8,00		1%
Metsulfuron	18gr	1	\$ 5,00	\$ 5,00		0%
Propanil	Litro	1	\$ 12,00	\$ 12,00		1%
Molusquicida	300gr	1	\$ 20,00	\$ 20,00		2%
Cipermetrina	Litro	1	\$ 11,00	\$ 11,00		1%
Clorpirifos	500cc	1	\$ 6,00	\$ 6,00		0%
Profenofos	500cc	1	\$ 7,00	\$ 7,00		1%
Dimethoato	500cc	1	\$ 4,50	\$ 4,50		0%
Methomil	100gr	6	\$ 3,50	\$ 21,00		2%
Azufre	Kg	3	\$ 3,50	\$ 10,50		1%
Mancozeb	Kg	1	\$ 7,50	\$ 7,50		1%
Carbendazin	500cc	1	\$ 7,00	\$ 7,00		1%
Clorothanil	Litro	1	\$ 12,00	\$ 12,00		1%
Zinc + Fosforo	Litro	4	\$ 5,00	\$ 20,00		2%
Nitrógeno	Litro	4	\$ 5,00	\$ 20,00		2%
Potasio	Litro	4	\$ 6,00	\$ 24,00		2%
TOTAL (1) + (2)					\$ 1.244,50	100%

Fuente: Investigación de Campo & SIPA
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

Tabla 19: Costo de Producción por Hectárea de Arroz, Guarumal 2017

Costos	Medida	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total	%
1. MANO DE OBRA					\$ 705,00	53%
Romplow	Hora	4	\$ 25,00	\$ 100,00		8%
Canguro (Fanguero)	Hora	4	\$ 25,00	\$ 100,00		8%
Siembra (Trasplante)	Tarea	20	\$ 6,00	\$ 120,00		9%
Bombeo de Agua (Riego)	Hora	30	\$ 2,00	\$ 60,00		5%
Aplicación / Fertilizante	Saco	16	\$ 2,50	\$ 40,00		3%
Aplicación / Pesticidas	Tanque	5	\$ 15,00	\$ 75,00		6%
Deshierba	Jornal	2	\$ 15,00	\$ 30,00		2%
Cosechadora	Saca	60	\$ 2,50	\$ 150,00		11%
Transporte (Flete)	Saca	60	\$ 0,50	\$ 30,00		2%
2. MATERIA PRIMA (INSUMOS)					\$ 615,50	47%
Semilla	45kg	1	\$ 65,00	\$ 65,00		5%
Urea	50kg	4	\$ 22,00	\$ 88,00		7%
Dap	50kg	2	\$ 31,00	\$ 62,00		5%
Muriato de Potasio	50kg	3	\$ 21,50	\$ 64,50		5%
Sulfato de Amonio	50kg	5	\$ 15,00	\$ 75,00		6%
Sulfato de Magnesio	50kg	2	\$ 14,00	\$ 28,00		2%
Butaclor	Litro	2	\$ 6,00	\$ 12,00		1%
Pendimentalina	Litro	1	\$ 9,00	\$ 9,00		1%
Metsulfuron	18gr	1	\$ 6,00	\$ 6,00		0%
Propanil	Litro	1	\$ 12,00	\$ 12,00		1%
Molusquicida	300gr	1	\$ 22,00	\$ 22,00		2%
Cipermetrina	Litro	1	\$ 11,50	\$ 11,50		1%
Clorpirifos	500cc	1	\$ 7,00	\$ 7,00		1%
Profenofos	500cc	1	\$ 8,00	\$ 8,00		1%
Dimethoato	500cc	1	\$ 5,00	\$ 5,00		0%
Methomil	100gr	6	\$ 4,00	\$ 24,00		2%
Azufre	Kg	3	\$ 3,50	\$ 10,50		1%
Mancozeb	Kg	1	\$ 8,00	\$ 8,00		1%
Carbendazin	500cc	1	\$ 8,00	\$ 8,00		1%
Clorothanil	Litro	1	\$ 14,00	\$ 14,00		1%
Zinc + Fosforo	Litro	4	\$ 6,00	\$ 24,00		2%
Nitrógeno	Litro	4	\$ 6,00	\$ 24,00		2%
Potasio	Litro	4	\$ 7,00	\$ 28,00		2%
TOTAL (1) + (2)					\$ 1.320,50	100%

Fuente: Investigación de Campo & SIPA
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

Tabla 20: Costo de Producción por Hectárea de Arroz, Guarumal 2018

Costos	Medida	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total	%
1. MANO DE OBRA					\$ 735,00	52%
Romplow	Hora	4	\$ 25,00	\$ 100,00		7%
Canguro (Fanguero)	Hora	4	\$ 25,00	\$ 100,00		7%
Siembra (Trasplante)	Tarea	20	\$ 6,00	\$ 120,00		9%
Bombeo de Agua (Riego)	Hora	30	\$ 2,00	\$ 60,00		4%
Aplicación / Fertilizante	Saco	16	\$ 2,50	\$ 40,00		3%
Aplicación / Pesticidas	Tanque	5	\$ 15,00	\$ 75,00		5%
Deshierba	Jornal	2	\$ 15,00	\$ 30,00		2%
Cosechadora	Saca	60	\$ 2,50	\$ 150,00		11%
Transporte (Flete)	Saca	60	\$ 1,00	\$ 60,00		4%
2. MATERIA PRIMA (INSUMOS)					\$ 666,00	48%
Semilla	45kg	1	\$ 70,00	\$ 70,00		5%
Urea	50kg	4	\$ 23,00	\$ 92,00		7%
Dap	50kg	2	\$ 35,00	\$ 70,00		5%
Muriato de Potasio	50kg	3	\$ 23,00	\$ 69,00		5%
Sulfato de Amonio	50kg	5	\$ 15,00	\$ 75,00		5%
Sulfato de Magnesio	50kg	2	\$ 17,00	\$ 34,00		2%
Butaclor	Litro	2	\$ 6,00	\$ 12,00		1%
Pendimentalina	Litro	1	\$ 9,00	\$ 9,00		1%
Metsulfuron	18gr	1	\$ 6,00	\$ 6,00		0%
Propanil	Litro	1	\$ 12,00	\$ 12,00		1%
Molusquicida	300gr	1	\$ 24,00	\$ 24,00		2%
Cipermetrina	Litro	1	\$ 12,00	\$ 12,00		1%
Clorpirifos	500cc	1	\$ 8,00	\$ 8,00		1%
Profenofos	500cc	1	\$ 9,00	\$ 9,00		1%
Dimethoato	500cc	1	\$ 6,50	\$ 6,50		0%
Methomil	100gr	6	\$ 4,00	\$ 24,00		2%
Azufre	Kg	3	\$ 3,50	\$ 10,50		1%
Mancozeb	Kg	1	\$ 9,00	\$ 9,00		1%
Carbendazin	500cc	1	\$ 9,00	\$ 9,00		1%
Clorothanil	Litro	1	\$ 17,00	\$ 17,00		1%
Zinc + Fosforo	Litro	4	\$ 7,00	\$ 28,00		2%
Nitrógeno	Litro	4	\$ 7,00	\$ 28,00		2%
Potasio	Litro	4	\$ 8,00	\$ 32,00		2%
TOTAL (1) + (2)					\$ 1.401,00	100%

Fuente: Investigación de Campo & SIPA
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

Desde el año 2015 hasta el 2018 los costos de producción han venido sufriendo un incremento que, aunque parezca leve cuando se compara con la variación (disminución) que también ha padecido el precio del arroz se aprecia que así sea que el productor coseche el promedio de 60 sacas por hectárea le resultara una utilidad no muy significativa.

Tabla 21: Comparación anual de Variación Costos de Producción y Precios del Arroz

Año	Producción 60*Ha	Precio Arroz (Promedio)	Total	CP (1Ha)	Utilidad
2015	60	\$ 40,00	\$ 2.400,00	\$ 1.181,50	\$ 1.218,50
2016	60	\$ 36,00	\$ 2.160,00	\$ 1.244,50	\$ 915,50
2017	60	\$ 31,50	\$ 1.890,00	\$ 1.320,50	\$ 569,50
2018	60	\$ 26,00	\$ 1.560,00	\$ 1.401,00	\$ 159,00

Fuente: Investigación de Campo & SIPA
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

La *tabla 21* muestra como la utilidad del productor de arroz del Rcto. Guarumal ha disminuido los últimos 4 años a pesar de que para fines investigativos se supone seguir produciendo la misma cantidad debido al incremento de los costos y la disminución del precio del producto la ganancia que le genera no es suficiente ni para cubrir gastos personales puesto que el cultivo se lleva de 4 meses o más, y si nos situamos en la utilidad generada por hectárea en el 2018 que debido al precio promedio de ese año es \$159,00 esta cantidad no serviría a un agricultor que tiene que pagar arriendo en el caso de que trabaje con tierra de otra persona o si solicito un crédito a una entidad financiera y tiene que cancelar los intereses. En otras palabras, no es rentable puesto que trabajar durante todo el tiempo de la cosecha solo para cubrir gastos generados por el mismo cultivo no es factible.

4.1.2. Incidencia en la Productividad

En el punto anterior se comprobó que si el productor sigue usando la misma cantidad de insumos producirá el promedio habitual (60 sacas) pero debido al incremento que sufren los costos de producción y el precio del arroz la utilidad que obtienen no es ideal. Ahora se analizará lo que según las encuestas hacen los agricultores, reducir el uso de insumos estando consiente que esta acción reduce su productividad.

Tabla 22: Incidencia de la reducción del uso de insumos en la Productividad

Costos	Producción de 60 Sacas por Ha			Producción de 45 Sacas por Ha		
	Cantidad	Precio	Sub-Total	Cantidad	Precio	Sub-Total
1. MANO DE OBRA			\$ 735,00			\$ 637,50
Romplow	4	\$ 25,00	\$ 100,00	4	\$ 25,00	\$ 100,00
Canguro (Fanguero)	4	\$ 25,00	\$ 100,00	4	\$ 25,00	\$ 100,00
Siembra (Trasplante)	20	\$ 6,00	\$ 120,00	20	\$ 6,00	\$ 120,00
Bombeo de Agua (Riego)	30	\$ 2,00	\$ 60,00	30	\$ 2,00	\$ 60,00
Aplicación / Fertilizante	16	\$ 2,50	\$ 40,00	10	\$ 2,50	\$ 25,00
Aplicación / Pesticidas	5	\$ 15,00	\$ 75,00	3	\$ 15,00	\$ 45,00
Deshierba	2	\$ 15,00	\$ 30,00	2	\$ 15,00	\$ 30,00
Cosechadora	60	\$ 2,50	\$ 150,00	45	\$ 2,50	\$ 112,50
Transporte (Flete)	60	\$ 1,00	\$ 60,00	45	\$ 1,00	\$ 45,00
2. MATERIA PRIMA (INSUMOS)			\$ 666,00			\$ 404,00
Semilla	1	\$ 70,00	\$ 70,00	1	\$ 70,00	\$ 70,00
Urea	4	\$ 23,00	\$ 92,00	3	\$ 23,00	\$ 69,00
Dap	2	\$ 35,00	\$ 70,00	1	\$ 35,00	\$ 35,00
Muriato de Potasio	3	\$ 23,00	\$ 69,00	2	\$ 23,00	\$ 46,00
Sulfato de Amonio	5	\$ 15,00	\$ 75,00	2	\$ 15,00	\$ 30,00
Sulfato de Magnesio	2	\$ 17,00	\$ 34,00	2	\$ 17,00	\$ 34,00
Butaclor	2	\$ 6,00	\$ 12,00	1	\$ 6,00	\$ 6,00
Pendimentalina	1	\$ 9,00	\$ 9,00	1	\$ 9,00	\$ 9,00
Metsulfuron	1	\$ 6,00	\$ 6,00	1	\$ 6,00	\$ 6,00
Propanil	1	\$ 12,00	\$ 12,00	1	\$ 12,00	\$ 12,00
Molusquicida	1	\$ 24,00	\$ 24,00	0	\$ 24,00	\$ -
Cipermetrina	1	\$ 12,00	\$ 12,00	1	\$ 12,00	\$ 12,00
Clorpirifos	1	\$ 8,00	\$ 8,00	1	\$ 8,00	\$ 8,00
Profenofos	1	\$ 9,00	\$ 9,00	1	\$ 9,00	\$ 9,00
Dimethoato	1	\$ 6,50	\$ 6,50	1	\$ 6,50	\$ 6,50
Methomil	6	\$ 4,00	\$ 24,00	2	\$ 4,00	\$ 8,00
Azufre	3	\$ 3,50	\$ 10,50	1	\$ 3,50	\$ 3,50
Mancozeb	1	\$ 9,00	\$ 9,00	1	\$ 9,00	\$ 9,00
Carbendazin	1	\$ 9,00	\$ 9,00	1	\$ 9,00	\$ 9,00
Clorothanil	1	\$ 17,00	\$ 17,00	0	\$ 17,00	\$ -
Zinc + Fosforo	4	\$ 7,00	\$ 28,00	1	\$ 7,00	\$ 7,00
Nitrógeno	4	\$ 7,00	\$ 28,00	1	\$ 7,00	\$ 7,00
Potasio	4	\$ 8,00	\$ 32,00	1	\$ 8,00	\$ 8,00
TOTAL (1) + (2)			\$ 1.401,00			\$ 1.041,50

Fuente: Investigación de Campo & SIPA

Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

Si el agricultor decide reducir los costos de producción restando el uso de insumos necesarios para el manejo del cultivo, la productividad también resultará baja. Como se muestra en la *Tabla 22* que compara los costos de producir 60 sacas por hectárea en el 2018 con un valor de \$1.401,00 contra la reducción a \$1.041,50 la cual supone al arrocero un ahorro de \$359,50 lo que en esencia no es así, ya que al no invertir lo habitual el resultado de esa producción es de 45 sacas que al multiplicarlas por el precio del arroz (\$26,00); lo que recauda el agricultor es la cantidad de \$1.170,00 y si se analiza este resultado, se muestra la no viabilidad de la estrategia que está aplicando, porque la utilidad generada es solo de \$128,50 mucho menor a la que gana si decide trabajar manteniendo el uso de los insumos.

Entonces, si tanto la opción de no cambiar los insumos como la de cambiarlos no son rentables, ¿Qué puede hacer el productor? ¿Qué técnica o estrategia le daría un nivel de utilidad significativa que le permita seguir ejerciendo esta actividad agrícola? La investigación sugiere dos de los muchos métodos que existen para la reducción de costos sin que se afecte a la productividad que se acoplan a las características de trabajo de la zona de Guarumal.

4.2. Reducción de Costos sin afectar la Productividad

Cuando se analiza los costos generados para producir 60 sacas de arroz divididos en dos rubros, mano de obra y materia prima, ambos representando casi el mismo porcentaje; en el primero, el alquiler de por horas de máquinas y trabajo de jornales son los más costosos mientras que en el rubro de la materia prima, los fertilizantes evidentemente poseen el mayor porcentaje referente a los costos. Así que la atención se debe de enfocar en estos puntos y buscar reducirlos de alguna manera.

4.2.1. Uso de Abono o Fertilizante Orgánico

Según (Morán, 2016) en su trabajo de investigación realizado en el Rcto. las Maravillas que al igual que Guarumal está ubicado en el cantón Daule, comprobó que el uso de abono orgánico permite reducir los costos de producción ya que es mucho más económico, el mismo agricultor lo puede producir, es amigable con el medio ambiente porque no contiene químicos, ayuda a mejorar la fertilidad del suelo y se optimiza la productividad del cultivo; Morán indica que el costo de 45kg de abono orgánico es \$3,75 y para garantizar la producción se deben aplicar un promedio de 24 unidades por hectárea durante toda la cosecha.

De la misma forma se puede reemplazar los foliares comunes que tienen costo elevado por orgánicos que además tienen la ventaja de producir a las plantas resistencia contra las plagas y enfermedades; reduciendo la aplicación de insecticidas y fungicidas.

Tabla 23: Costo de Producción usando abono orgánico

Costos	Medida	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total	%
1. MANO DE OBRA					\$ 713,00	71%
Romplow	Hora	4	\$ 25,00	\$ 100,00		10%
Canguro (Fangueo)	Hora	4	\$ 25,00	\$ 100,00		10%
Siembra (Trasplante)	Tarea	20	\$ 6,00	\$ 120,00		12%
Bombeo de Agua (Riego)	Hora	30	\$ 2,00	\$ 60,00		6%
Aplicación / Fertilizante	Saco	24	\$ 2,00	\$ 48,00		5%
Aplicación / Pesticidas	Tanque	3	\$ 15,00	\$ 45,00		4%
Deshierba	Jornal	2	\$ 15,00	\$ 30,00		3%
Cosechadora	Saca	60	\$ 2,50	\$ 150,00		15%
Transporte (Flete)	Saca	60	\$ 1,00	\$ 60,00		6%
2. MATERIA PRIMA (INSUMOS)					\$ 293,00	29%
Semilla	45kg	1	\$ 70,00	\$ 70,00		7%
Abono Orgánico	45kg	24	\$ 3,75	\$ 90,00		9%
Butaclor	Litro	2	\$ 6,00	\$ 12,00		1%
Pendimentalina	Litro	1	\$ 9,00	\$ 9,00		1%
Metsulfuron	18gr	1	\$ 6,00	\$ 6,00		1%
Propanil	Litro	1	\$ 12,00	\$ 12,00		1%
Molusquicida	300gr	1	\$ 24,00	\$ 24,00		2%
Clorpirifos	500cc	1	\$ 8,00	\$ 8,00		1%
Profenofos	500cc	1	\$ 9,00	\$ 9,00		1%
Dimethoato	500cc	1	\$ 6,50	\$ 6,50		1%
Methomil	100gr	3	\$ 4,00	\$ 12,00		1%
Azufre	Kg	3	\$ 3,50	\$ 10,50		1%
Foliares Orgánicos	Litro	6	\$ 4,00	\$ 24,00		2%
TOTAL (1) + (2)					\$ 1.006,00	100%

Fuente: Investigación de Campo & SIPA
 Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

Bajo el supuesto de que la productividad con abono orgánico se mantiene, producir 60 sacas de arroz bajo este método tiene un costo de \$1.006,00 que si se compara con el costo de \$1.401,00 de la manera tradicional, si es notoria la reducción (\$395,00) ya que se produce la misma cantidad de arroz; si se vende a las piladoras (\$26,00) obtendrían por su cosecha \$1.560,00 es decir la utilidad por hectárea sería \$554,00 un valor mayor al que se obtuvo con estrategias anteriores. Si el productor logra mantener su promedio de producción con costos reducidos, este podrá obtener las ganancias adecuadas; pero si se organizara y planteará vender a la Unidad Nacional de Almacenamiento al precio oficial actual (\$35,50) lograría un margen de rentabilidad mayor.

4.2.2. Técnica del Rebrote o Soca

La necesidad de reducir costos por diversos factores ha hecho que el agro ecuatoriano se vaya adaptando y acoplado a nuevas técnicas en los últimos años, una de estas se denomina soca que consiste en aprovechar el rebrote de la planta de arroz con el fin de evitar costos como preparación de suelo, compra de semilla, trasplante, aplicación de molusquicida, deshierba y hasta el uso de pesticidas. Es decir, se omiten varios costos para su producción; parte de una primera cosecha que haya sido trasplantada, no con el método de voleo ya que en este la planta no produce muchas raíces, una vez cosechada la primera generación se quema la panca para que sirva como aporte de silicio al suelo, posteriormente se usa la rastra (maquinaria) y por último se espera a que el rebrote surja de ahí en adelante se lo trata como si fuese el cultivo original. La soca también reduce el uso de varios fertilizantes y foliares puesto a que no requiere insumos que ayuden al enraizamiento y el ciclo del cultivo se acorta. En cuanto a la relación entre costo y productividad (Chavarria, 2017) expresa en su investigación que aplicar la técnica del rebrote aporta beneficios económicos y productivos al agricultor.

Tabla 24: Costo de Producción - Técnica de Rebrote (Soca)

Costos	Medida	Cantidad	Precio	Sub-Total	Total	%
1. MANO DE OBRA					\$ 415,00	50%
Rastra	Hora	2	\$ 25,00	\$ 50,00		6%
Bombeo de Agua (Riego)	Hora	30	\$ 2,00	\$ 60,00		7%
Aplicación / Fertilizante	Saco	14	\$ 2,50	\$ 35,00		4%
Aplicación / Pesticidas	Tanque	4	\$ 15,00	\$ 60,00		7%
Cosechadora	Saca	60	\$ 2,50	\$ 150,00		18%
Transporte (Flete)	Saca	60	\$ 1,00	\$ 60,00		7%
2. MATERIA PRIMA (INSUMOS)					\$ 419,00	50%
Urea	50kg	4	\$ 23,00	\$ 92,00		11%
Muriato de Potasio	50kg	3	\$ 23,00	\$ 69,00		8%
Sulfato de Amonio	50kg	5	\$ 15,00	\$ 75,00		9%
Sulfato de Magnesio	50kg	2	\$ 17,00	\$ 34,00		4%
Cipermetrina	Litro	1	\$ 12,00	\$ 12,00		1%
Clorpirifos	500cc	1	\$ 8,00	\$ 8,00		1%
Profenofos	500cc	1	\$ 9,00	\$ 9,00		1%
Dimethoato	500cc	1	\$ 6,50	\$ 6,50		1%
Methomil	100gr	6	\$ 4,00	\$ 24,00		3%
Azufre	Kg	3	\$ 3,50	\$ 10,50		1%
Mancozeb	Kg	1	\$ 9,00	\$ 9,00		1%
Carbendazin	500cc	1	\$ 9,00	\$ 9,00		1%
Clorothanil	Litro	1	\$ 17,00	\$ 17,00		2%
Zinc + Fosforo	Litro	2	\$ 7,00	\$ 14,00		2%
Nitrógeno	Litro	2	\$ 7,00	\$ 14,00		2%
Potasio	Litro	2	\$ 8,00	\$ 16,00		2%
TOTAL (1) + (2)					\$ 834,00	100%

Fuente: Investigación de Campo & SIPA
Elaborado por: Naranjo Arteaga, A (2019)

La disminución de costos es notable cuando se usa esta técnica \$834,00 suponiendo que se producen 60 sacas de arroz a un precio de \$26,00 la rentabilidad que se obtiene es de \$726,00 para el agricultor este porcentaje de ganancia es conveniente porque le servirá para cubrir gastos externos al cultivo y llevar una mejor calidad de vida.

4.3. Asociación y Capacitación

Queda claro que en la actualidad la producción de arroz sigue siendo rentable siempre y cuando los agricultores del Rcto. Guarumal se decidan a producir de manera diferente a la tradicional. La idea no es solo que obtengan algo de utilidad, sino que sean capaces de afrontar posibles situaciones y problemas futuros; la creación de una asociación les permitirá, aparte de capacitarse, compartir conocimientos y experiencias con los colegas del agro, vender directamente su producción al precio oficial o al menos a un valor que se le acerque, entre otros beneficios que se planteen conseguir.

CONCLUSIONES

En el proyecto de investigación denominado “Variación de Precios en Insumos Agrícolas y su Incidencia en la Productividad del Cultivo de Arroz en el Recinto Guarumal del Cantón Daule” se cumplieron los objetivos planteados, al ampliar el análisis de los niveles de productividad arroceras del sector y como es afectada por la variación de los precios de los insumos agrícolas de los últimos 4 años con la ayuda de encuestas y del SIPA.

Se diagnosticaron los factores que influyen en la productividad del cultivo de arroz en Guarumal; que van desde los naturales como inundaciones, sequias y aparición de nuevas plagas, pero también se logró identificar factores actuales como el irrespeto del precio oficial por parte de piladoras y el incremento del precio de los insumos agrícolas que se usan para producir arroz.

Para la evaluación de los efectos que causa el incremento en el precio de los insumos agrícolas se realizaron encuestas a los productores y entrevistas a los proveedores, los cuales en su mayoría coinciden en que la productividad del cultivo se reduce, porque deciden eliminar el uso de los insumos necesarios para la producción habitual.

El impacto socioeconómico que sufren los agricultores cuando sus niveles de producción no generan rentabilidad se ve reflejado en el abandono de tierras arrendadas porque bajo esta modalidad el costo de producir arroz es más elevado que cuando se trabaja con lotes propios, endeudamiento con entidades financieras, así también como un estilo de vida limitado y sin capacidad de ahorro.

Se proponen dos posibles soluciones para la reducción de los costos de producción sin que se vea afectada la productividad; la primera es usar abono o fertilizante orgánico cuya aplicación genera la misma producción habitual y el costo de este tipo de insumos es mucho menor, y la segunda opción que se plantea es la práctica de la técnica del rebrote o comúnmente llamada soca con la finalidad de evitar costos como la preparación del suelo, compra de semillas, deshierba, entre otros; reduciendo así de manera significativa los costos al final de la cosecha.

RECOMENDACIONES

La situación del sector agrícola del país en los últimos años se ha visto afectada por diversas variables, el productor de arroz debe abrirse ante la posibilidad de adoptar nuevas formas de trabajar su tierra y porque no, innovar con la finalidad de obtener una producción óptima y eficiente que logre competir con los costos de producción de otros países que actualmente son más bajos que los de Ecuador.

El agricultor debe aprender a llevar un control de sus gastos y de lo que invierte durante todo el ciclo del cultivo, para que pueda comparar al final de la cosecha si la utilidad que le ha generado es la adecuada para cubrir sus necesidades.

Los análisis realizados durante toda la investigación probaron que el negocio de producir arroz aun es rentable siempre y cuando se apliquen métodos diferentes a los tradicionales que se usan en la zona, por ello se recomienda a los arroceros del Recinto Guarumal que se organicen y asocien, para la creación de un gremio donde tengan la oportunidad de capacitarse adecuadamente para poner en practica estrategias como el uso de abonos orgánicos, semillas certificadas, aplicación insumos sustitutos de menor precio e igual eficacia; o de técnicas como el uso del rebrote (soca) que reducen de manera significativa los costos de producción sin amenorar la productividad promedio.

Vender de manera conjunta o individual la producción a la Unidad Nacional de Almacenamiento para lograr un resultado más favorable, puesto que esta compra al precio oficial; o si se da el caso realizar convenios con piladoras que ofrezcan un precio justo.

Por último, el gobierno podría realizar un estudio para enlistar los insumos que tienen más demanda por parte de los agricultores y buscar una opción viable de que estos puedan ser importados a menor costo. Con el fin de que el mercado se equilibre, beneficiándose tanto los productores con la reducción de precios como los proveedores con un mayor nivel de ventas; generándose en ambas partes un margen de rentabilidad apropiado para la sustentación de sus negocios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. G. (2012). El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología científica (Sexta ed.). Caracas, Venezuela: Episteme, C. A.
- Asamblea Nacional. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Montecristi, Ecuador.
- Cachanosky, J. C. (1994). Historia de las Teorías del Valor y del Precio, Parte I. Revista Libertas 20.
- Centty, D. B. (2000). La Inversión Extranjera y el Subdesarrollo del Perú 1990 – 2000. Perú: Eumed. Obtenido de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2008b/414/414.zip>
- Chavarria, D. E. (2017). Diferenciación de productividad en términos económicos en el manejo del rebrote “soca” en el cultivo del arroz en el cantón Daule provincia del Guayas. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/7704>
- CIAT, C. I. (abril de 2005). Morfología de la Planta de Arroz. Obtenido de Centro Internacional de Agricultura Tropical: https://books.google.com.co/books/p/pub-2347935248438357?id=DTfQy22__PcC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&hl=es#v=onepage&q&f=false
- Coello, J. E. (2018). Análisis de la producción de arroz en el cantón Daule período 2012-2016. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Económicas. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/34088>
- ConArroz, R. A. (2010). Soca o Retoño, mayor producción a menor costo. Revista Arrocería, 5.
- Cortés, M. E., & Iglesias, M. (2004). Generalidades sobre Metodología de la Investigación. Ciudad del Carmen, Mexico: Universidad Autónoma del Carmen.
- Dalgo, V. B. (2015). La dinámica de la producción de arroz y su influencia en el empleo del Cantón Daule Período 2010-2013. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Económicas. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/9164>
- Doxrud, J. (19 de Noviembre de 2015). John Stuart Mill: Teoría del Valor. Obtenido de Liberty and Knowledge.
- Ecuaquimica. (2011). Arroz del Ecuador. Obtenido de Ecuaquimica: https://www.ecuaquimica.com.ec/info_tecnica_arroz.pdf
- Ecured. (2012). Ecured. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Arroz>

- Editorial Definicion MX. (19 de Octubre de 2013). Produccion Agricola. Obtenido de Definicion MX: <https://definicion.mx/produccion-agricola/>
- Editorial Definición MX. (04 de Noviembre de 2014). Definición MX. Obtenido de <https://definicion.mx/productividad/>
- El Comercio. (16 de Febrero de 2015). Arroceros Ecuatorianos proyectan un 25% más de producción. El Comercio. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/arroz-ecuador-aumento-produccion-guayas.html>
- El Comercio. (21 de Febrero de 2015). Insumos y materias primas ingresan libres de aranceles. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/importaciones-colombia-peru-materiasprimas-insumos.html>
- El Universo. (16 de Septiembre de 2018). Transgénicos son ilegales en sembríos, pero sí se consumen en Ecuador. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2018/09/16/nota/6954224/transgenicos-son-ilegales-sembrios-si-se-consumen-ecuador>
- FAO. (Julio de 1998). Definiciones y Conceptos. Obtenido de Organizacion de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentacion: <http://www.fao.org/docrep/004/x2919s/x2919s05.htm#bm5.3.3>
- FAO. (2004). El Arroz y la Nutricion Humana. Obtenido de FAO: [www.fao.org › rice2004 › f-sheet › hoja3](http://www.fao.org/rice2004/f-sheet/hoja3)
- GAD Municipal de Daule. (2011). Gobierno Autonomo Descentralizado Ilustre Municipalidad del Cantón Daule. Obtenido de Daule, Tierra del Arroz: <http://www.daule.gob.ec/Home/tabid/41/ctl/Details/mid/404/ItemID/36/language/en-US/Default.aspx>
- Gómez, S. (2012). Metodología de la investigación. Tlalnepantla, Mexico: Red Tercer Milenio S.C. Obtenido de http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia_de_la_investigacion.pdf
- Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (2007). Administración de costos: Contabilidad y control (Quinta ed.). Mexico DF: Cengage Learning Editores S. A.
- Hernández, R. (2014). Metodología de la Investgación. Mexico DF, Mexico: McGraw-Hill.
- INEC. (2017). Ecuador en Cifras. Obtenido de Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac_2017/Informe_Ejecutivo_ESPAC_2017.pdf

- Ley Orgánica de Agroindustria y Empleo Agrícola, E. (s.f.). Soberanía Alimentaria de Ecuador.
- Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder del Mercado, E. (05 de Agosto de 2011). Asamblea Nacional.
- MAGAP. (2013). Plan de mejora competitiva y hoja de ruta de la cadena agroindustrial del Arroz. Plan de Mejora Competitiva (PMC).
- MAGAP. (05 de Mayo de 2017). Estatuto Orgánico por procesos del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. Obtenido de Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.
- Márquez, M. (2002). La Gestión Administrativa de las Empresas Agropecuarias de los Municipios de San fernando y Biruaca del Estado Apure, en Venezuela. Revista Mexicana de Agronegocios.
- Marx, K. (1867). El Capital, Tomo I. Librodot.
- Montenegro, E. P., & Vaca, M. d. (2018). Producción arrocera y su incidencia en los pequeños productores en el recinto Guachapelí del cantón Samborondón en la provincia del Guayas. Guayaquil, Ecuador: ULVR. Obtenido de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/2242>
- Morán, J. R. (2016). Evaluación de la producción de arroz con abono orgánico, producido en el sector de las maravillas, del cantón Daule, provincia del Guayas como aporte al cambio de la matriz productiva. Guayaquil: Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Administrativas. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/23851>
- Olmos, S. (07 de Marzo de 2007). Facultad de Ciencias Agrarias, UNNE. Obtenido de Apunte de Morfología, Fenología, Ecofisiología y Mejoramiento Genético del Arroz.
- Plan Nacional de Desarrollo, 2. -2. (2017). Planificacion Ec.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, S. (2012). Transformación de la Matriz Productiva, Revolución productiva a través del conocimiento y el talento humano. Quito: Edicuatorial.
- SIPA. (s.f.). Sistema de Información Pública Agropecuaria del Ecuador . Obtenido de <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php>
- Tejada, A. A. (2012). Factores Productivos que permiten mejorar la productividad del Arroz en el sector Magdalena: Tembladera- Cajamarca. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Obtenido de <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2869>

UNA EP. (2018). Unidad Nacional de Almacenamiento. Obtenido de La Unidad Nacional de Almacenamiento dotará de paquetes tecnológicos a los agricultores.

USMP. (2018). Introducción a la Administración. Lima, Perú: Universidad San Martín de Porres, Unidad Académica de Estudios Generales.

ANEXOS

Anexo 1: MODELO DE ENCUESTA

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PRODUCTORES DE ARROZ DEL RECINTO GUARUMAL DEL CANTÓN DAULE

1) Sexo:

Masculino
Femenino

2) Tierra:

Propia
Arrendada Costo por Hectárea

3) Área de Producción:

01 - 04ha
05 - 09ha
10 - 14ha
15 - o mas

4) Vende su Producción a:

UNA
Piladoras

5) ¿Vende el Arroz al Precio Oficial?

Si
No ¿Por qué?

6) Según usted, los Precios de Insumos Agrícolas (Semillas, Fertilizantes, entre otros) han:

Bajado
Subido
Mantenido

7) ¿Cree usted, que esta variación en los precios afecte su productividad?

Si
No

8) ¿Cuándo hay un incremento en los precios, usted usa la misma cantidad de insumos agrícolas o la reduce; sin importar el daño que cause no aplicarlo en el cultivo?

Uso la misma cantidad
Reduzco el uso de Insumos

9) ¿En la actualidad, su nivel de producción es igual a la de 5 años atrás?

Si
No

10) ¿Lleva un control de la inversión (Costos de Producción)?

Si
No

¿Por qué?

11) ¿Ha recibido capacitación sobre el uso de técnicas que ayuden al mejorar la productividad, mediante el correcto uso de los insumos agrícolas?

Si
No

12) ¿Ha recibido capacitación contable, que le ayude a controlar sus costos de producción?

Si

No

13) ¿Cree usted que mejoraría su productividad, con la debida capacitación tanto agro técnica como contable?

Si

No

14) ¿Estaría dispuesto a crear y pertenecer a una asociación, la cual permita la capacitación grupal de los productores de Guarumal?

Si

No

Anexo 2: MODELO DE ENTREVISTA

ENTREVISTA REALIZADA A PROPIETARIOS O ADMINISTRADORES DE AGROSERVICIOS UBICADOS EN LA CABECERA CANTONAL DE DAULE

- 1) ¿En su negocio tiene como clientes frecuentes a productores de arroz, que cultiven en el Recinto Guarumal?**

- 2) ¿Cómo ha sido la variación de los precios en los Insumos Agrícolas los últimos 5 años?**

- 3) ¿Cree usted que el incremento en los precios de los Insumos, afecta la productividad del agricultor?**

- 4) ¿El productor de arroz a pesar de las variaciones de precios, sigue invirtiendo la misma cantidad de insumos en sus cultivos?**

- 5) ¿Los agricultores mejorarían su nivel de productividad, con la incorporación de nuevas técnicas en sus cultivos?**

6) ¿Cómo podría el productor de arroz reducir sus costos de producción? ¿Existen insumos de menor costo que puedan sustituir a los que el agricultor está acostumbrado?

7) ¿Cree usted que la producción de arroz en la actualidad, sigue siendo rentable?