

**CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA DEL SECTOR ARROCERO DE NORTE
DE SANTANDER**



YULY AMPARO JIMENEZ CEBALLOS

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES

CUCUTA

2019

**CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA DEL SECTOR ARROCERO DE NORTE
DE SANTANDER**



YULY AMPARO JIMENEZ CEBALLOS

**Trabajo para optar al título de Magister en Ciencias Económicas y Empresariales de
la universidad de Pamplona**

Director: Jemay Mosquera Téllez

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES

CUCUTA

2019

Dedicatoria

A Dios, por haberme dado mucha sabiduría e inteligencia para poder lograr esta meta que me propuse, además por darme mucha salud y amor.

A mi señora madre Luz Irene Ceballos Ospina

Por darme la vida, su apoyo, sus consejos, sus valores, sus principios, la honradez por la exaltación constante para ser una persona de bien, sobre todo por su amor y comprensión.

A mi señor padre Rigoberto Jiménez Orrego.

Por enseñarme el valor de las cosas más importante como es el amor de padre, por su firmeza y constancia al trabajo que lo caracterizan y que me ha infundado siempre.

A mi Jefe José Antonio Vargas Yuncosa

Por enseñarme a darle valor y prioridad a mis estudios, por su respeto, comprensión, ayuda, solidaridad y sobre todo por respaldarme y defenderme cuando yo lo necesito mil gracias por su apoyo.

A mis maestros.

El Doctor. Jemay Mosquera Téllez por su apoyo incondicional y estimulación para terminar mis estudios profesionales y por la terminación de esta tesis; a la Mgs. Linned Yaninit Torres Vega por su gran apoyo y motivación para este trabajo; al MSc. Saury José Thomas Manzano por su colaboración, esfuerzos y tiempo para impulsarnos al desarrollo de nuestra formación profesional, y a los demás docentes que siempre estuvieron al frente de nuestra formación con la disposición siempre dispuesto ayudarnos.

Dedico esta tesis a una persona muy especial que fue mi gran apoyo para poder culminar mi maestría; el doctor Tulio Andrés Flórez Flórez.

Agradecimientos

Primero que todo darle gracias a Dios y a mis padres, por todo sus esfuerzos, por apoyarme económicamente, sobre todo por ese amor que me dan todos los días para así poder terminar con mi tesis con éxito, y a mis hermanos Yarlis Airis Jiménez Ceballos, Mónica Astrid Jiménez Ceballos, Rigoberto Jiménez Ceballos, Lina Marcela Jiménez Ceballos Y Fabián Darley Jiménez Ceballos, por apoyarme en todo este proceso los amo a todos.

Mi Madre, que la amo, con todo mi corazón, y aunque las cosas puedan llegar a salir mal, su amor y empeño soy capaz de lograr hasta lo inepto.

Le quiero agradecer a estas personas muy especiales que fueron mi apoyo para poder culminar mi maestría; Tulio Andrés Flórez Flórez, Juan Fernando González Campo, Gabriel Mendoza Bonilla, Mercedes Ibarra Gallo, Paola Andrea Guerrero Molina, Yuly Carolina Atuesta Rivera, Henry Mauricio Alvarado Roper, Eliana Geraldine Villada Berbesi, Marlon Antonio Hernández Ferrer, Mario Andrés Aparicio Páez, Jhon Bonilla por su colaboración y respaldo en todo lo relacionado con mi maestría.

Quiero agradecerle al doctor Jemay Mosquera Téllez director de esta tesis, y el docente que siempre me acompañó en todo este proceso, fue el primero en creer en este proyecto mil gracias.

Índice general

Resumen.....	9
Introducción	10
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO	13
1.1 Planteamiento del problema.....	13
1.2. Formulación del problema	14
1.3. Justificación	15
1.4. Objetivos	16
Objetivo General	16
Objetivos específicos.....	16
1.5. Alcances y limitaciones	17
Delimitación Espacial	17
1.7. MARCO REFERENCIAL.....	18
1.7.1. Antecedentes	18
1.7.4. ESTRUCTURA METODOLÓGICA.....	28
Diseño Metodológico	28
Población y muestra.....	29
Población.....	29
Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	29
Análisis y procesamiento de la información	29
Entrevista semiestructurada	30
Planeación Del Proyecto	31
Descripción de tareas.....	31
Generalidades asociadas a cronograma de actividades y recursos financieros	31
2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	34
2.1. IDENTIFICAR CONCEPTOS DE LA PRODUCCION DE ARROZ.....	34
2.2 DETERMINANTES ECONOMICAS DEL CULTIVO DE ARROZ EN COLOMBIA.	40
Aplicación de entrevista semiestructurada a actores clave.....	45

Análisis e Interpretación de resultados.....	45
3. ESTRATEGIAS SOPORTADAS EN EL ANÁLISIS CUALITATIVO PARA MEJORAR EL IMPACTO DE LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR ARROCERO EN NORTE DE SANTANDER.....	68
CONCLUSIONES	75
RECOMENDACIONES	77
REVISION BIBLIOGRÁFICA	78
ANEXOS	80
1. Anexos.....	80

Índice de tablas

Tabla 1 Cronograma de actividades	31
Tabla 2 Recursos humanos y financieros del proyecto	31
Tabla 3 Precio Promedio Mensual Arroz Paddy Verde en Colombia Pesos / Tonelada 2017/2018.	42
Tabla 4 Costos del arroz riego desde el año 2015 al año 2017, costos por hectárea en pesos colombianos	44
Tabla 5 Costos del arroz seco desde el año 2015 a al 2017, costos por hectárea en pesos colombianos	44
Tabla 6 pregunta 1.....	45
Tabla 7 pregunta 2.....	48
Tabla 8 pregunta 3.....	50
Tabla 9 pregunta 4.....	52
Tabla 10 pregunta 5.....	53
Tabla 11 pregunta 6.....	56
Tabla 12 potencialidades y conflictos de la producción de arroz en Colombia.....	60
Tabla 13 Potencialidades y conflictos Norte de Santander	61

Índice de gráficos

Grafico 1 Estructura de la cadena productiva de arroz.....	36
Grafico 2 Procesamiento industrial del arroz	37
Grafico 3 área sembrada, cosechada y producción de arroz mecanizado	40
Grafico 4 área sembrada y producción de arroz	41
Grafico 5 Rendimiento de arroz mecanizado	42

Resumen

Este trabajo investigativo se busca analizar la percepción y productividad del sector arrocero en el departamento de Norte de Santander, que permitan sentar las bases para aumentar el nivel de productividad del departamento en el ámbito nacional y las condiciones de los campesinos productores del grano, y para ello se procedió a identificar conceptos y enfoques de la producción de arroz en Norte de Santander, realizando dicho procedimiento mediante matrices de análisis documental; posteriormente, se realizó el diagnóstico de las dinámicas del sector arrocero mediante la aplicación de entrevistas semiestructuradas por medio de las cuales se pudo identificar las variables clave que presenta el sector arrocero en cuanto a determinantes económicas del cultivo tales como, área sembrada, producción, rendimiento, precios y costos de producción. Por último, se logró formular una serie de estrategias para mejorar el impacto del sector arrocero en el desarrollo económico local y regional de Norte de Santander. La fundamentación metodológica de la presente investigación se centra en un enfoque cualitativo que permitió estudiar los procesos en su entorno natural según la interpretación que le otorgan las personas implicadas. De acuerdo con lo expuesto, la importancia de realizar esta investigación sobre la percepción y productividad del sector arrocero de norte de Santander es fundamental para ilustrar a los productores de arroz sobre los precios y costos de producción del cereal, estrategias para mejorar la productividad del sector y la productividad del departamento y así sentar las bases para mejorar la condición económica y la calidad de vida de los productores del arroz en la región y hacerlos competitivos en el mercado nacional.

Introducción

La presente investigación es el resultado de un análisis de cómo se encuentra el sector arrocero realizado en el desarrollo de la maestría en Ciencias Económicas de la Universidad de Pamplona, asociado al análisis de la percepción y productividad del sector arrocero de Norte de Santander.

En Norte de Santander, existe un grave problema para los productores de arroz en el aspecto económico, pues no existe un análisis de la percepción del sector arrocero en el departamento, que indique algunas variables económicas importantes como lo son área sembrada, producción, rendimiento, precios y costos de producción, adicionalmente no se cuenta con un Sistema de Información Estadístico del sector arrocero específico para el Norte de Santander

La importancia de realizar esta investigación sobre la percepción y productividad del sector arrocero de Norte de Santander es fundamental para ilustrar a los productores de arroz sobre los precios y costos de producción del cereal, y así mismo se deben identificar estrategias para mejorar la productividad del sector y la productividad del departamento.

El objetivo del trabajo es analizar la percepción y productividad del sector arrocero de norte de Santander, lo cual permite sentar las bases para mejorar el nivel de productividad del departamento en el ámbito nacional e internacional.

La fundamentación metodológica de la presente investigación se centra en un enfoque cualitativo que permite estudiar los procesos en su entorno natural según la interpretación que le otorgan las personas implicadas. Los resultados obtenidos están representados en el desarrollo de los capítulos, consagrados en los resultados y la discusión que se podrán observar más adelante.

En Colombia, en los últimos 30 años se ha venido profundizando su participación en el mercado mundial a través de la firma de tratados de libre comercio con diferentes países; desde luego, a pesar las dificultades que afronta el sector agrícola, ha sido vinculado en estos acuerdos de libre comercio. El arroz, es el tercer cultivo en importancia en Colombia país y

fue incluido como producto de importación en el TLC con Estados Unidos, situación que ha generado polémica entre los diferentes productores.

En el país, se presentan diferentes variables en la producción del arroz, entre ellas se encuentran el área sembrada, producción, rendimiento, precios y costos de producción, según un estudio realizado por el departamento administrativo de planeación DANE, en el primer semestre de 2017, la producción de arroz mecanizado creció 5,5 % respecto al año anterior, siendo la región de los llanos orientales, como la de mayor producción en el país.

CAPITULO I

GENERALIDADES DEL PROYECTO

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 Planteamiento del problema

A nivel mundial el arroz ocupa el tercer lugar con respecto al área sembrada después del trigo y el maíz. En el planeta se producen cuatro clases de arroz: el índico el cual se encuentra ubicado en China, suroriente de Asia, y en Norteamérica, su producción en el mundo es del 87 % de la producción mundial. También se encuentra la clase de arroz japónica, la cual se da en la región de Japón, Corea, Taiwán, Brasil y Uruguay, esta clase de arroz aporta un 11% de la producción total, así mismo se encuentra el arroz aromático y el arroz glutinoso de Tailandia (Gallego & Mateus, 2014).

Desde la década de los años 70 del siglo pasado, ante la ausencia de información confiable, verídica y oportuna por parte de los entes gubernamentales para el sector agrícola, la Federación Nacional de Arroceros (FEDEARROZ) creó la División de Investigaciones Económicas, la cual inició la organización de un sistema de información para el sector arrocero en Colombia. Inicialmente se buscaba con este sistema era conocer los indicadores de área, producción y rendimiento, ese fin no fue posible cumplirlo totalmente, pues FEDEARROZ, no tenía zona de influencia en todas las regiones productoras de arroz en el territorio nacional (FEDEARROZ, 2017).

En el año de 1991, desaparecieron las barreras de aranceles que existían en el país, mediante las cuales el país protegía su sector agrícola, buscando recibir alguna contraprestación de acceso por parte de mercados externos. Esta política no tuvo la respuesta esperada y, además, no estuvo acompañada de inversión de tecnificación que le permitiera al sector agrícola enfrentarse a la creciente invasión de productos foráneos en el país, por lo que se produjo un retraso en el sector agrícola en el país, desde ese momento hasta la fecha. (Torres, 2009).

En Norte de Santander, existe un grave problema para los productores de arroz en el aspecto económico, pues no existe un estudio de la percepción del sector arrocero en el departamento, que indique algunas variables económicas importantes como lo son área sembrada, producción, rendimiento, precios y costos de producción, no se cuenta con un Sistema de Información Estadístico del sector arrocero específico para el Norte de Santander. (FEDEARROZ, 2017)

Como consecuencia de lo anterior, no es fácil realizar un seguimiento económico verídico a los precios y costos de producción de arroz, ya que la información no es de fácil acceso para verificar costos de producción, lo que redundaría en un bajo nivel de productividad del departamento en el ámbito nacional y unas condiciones de los productores por debajo de otros departamentos en el país.

Otro aspecto importante, que se debe manifestar es que al realizar un análisis como el que se pretende, se van a ilustrar estrategias que pueden llegar a permitir el mejoramiento y la productividad del sector arrocero en Norte de Santander.

Adicionalmente, otro grave problema que sufre la región de frontera, es el ingreso de contrabando de arroz al país, lo cual dificulta mucho más, la situación económica de los productores nortesantandereanos, pues no los coloca en igualdad de condición para competir en el mercado nacional, entendiéndose que dentro del Departamento uno de los renglones más importantes de la agricultura es la producción de arroz, por lo que es necesario profundizar en la participación de esta actividad en la economía de San José de Cúcuta.

1.2. Formulación del problema

¿De qué manera se puede llevar a cabo un estudio de la percepción del sector arrocero de Norte de Santander, que sienta las bases para aumentar el nivel de productividad del departamento en el ámbito nacional y las condiciones de los campesinos productores del grano?

1.3. Justificación

Hablando de productividad es necesario recurrir a Michael Porter, quien ha venido aportando una serie de conceptos muy relevantes, según el autor la productividad se puede determinar en base a una serie de rasgos. En concreto, y según el autor existen fundamentalmente cuatro factores que son la clave en la determinación de la productividad. El primero es determinar cuál es la cantidad y la calidad de los factores productivos de tipo básico; recursos naturales, capitales, infraestructuras y tejido empresarial. Conocer, de este modo, los recursos humanos, es decir, habilidades, conocimientos y tecnologías utilizadas ya que estos serán el sustrato del cual se beneficiará la organización empresarial; en segundo lugar, se debe hablar de la demanda interna del producto; en tercer lugar, se debe analizar la estructura de producción de las empresas, que conlleve al fomento de la innovación y, finalmente, es necesario querer innovar el mercado, es decir tener la plena disposición de proyectarse en el mercado nacional e internacional (Suñol, 2006).

A nivel nacional, se realizó un censo arrocero en el año 2016 el cual tuvo como propósito proporcionar información estadística georeferenciada y actualizada de las cifras más relevantes del sector arrocero colombiano que permitía a todos los involucrados en la cadena del arroz realizar una adecuada planeación estratégica, tomar las mejores decisiones económicas y asegurar la estabilidad y permanencia del mismo en el tiempo (FEDEARROZ, 2017).

En la aplicación y desarrollo de este censo se logró una gran cobertura de las áreas sembradas en arroz mecanizado, para lo cual fue necesario recorrer 23 departamentos y 210 municipios a nivel nacional, la información recolectada contó con el apoyo de los productores tanto arrendatarios como propietarios de tierra quienes aportaron información valiosa para poder desarrollar este censo en el territorio nacional. Sin embargo, esa información data del año 2016, es decir a la fecha no se cuenta con un censo actualizado del sector arrocero en cuanto a sus productores y en cuanto a las dinámicas del sector arrocero en todos los departamentos que son productores de arroz.

La dinámica del sector arrocero de los Llanos Orientales de Colombia fue una investigación que se realizó durante los años 1999-2011, (FEDEARROZ, 2011) y que se convirtió en una base significativa para los productores del arroz, pues allí se dio a conocer las principales variables económicas del cultivo, entre ellas el área sembrada, la producción, el rendimiento en campo, los precios del arroz paddy y los costos de producción; además, al realizar un estudio comparativo de los Llanos Orientales en el contexto arrocero nacional se pudo dimensionar la participación del área sembrada por sistema y semestre, el número de productores y las unidades productoras de arroz, máxime si se tiene en cuenta que la zona de los llanos orientales es la de mayor producción de arroz en el país.

Por estas razones surge la imperiosa necesidad de realizar un estudio de la percepción del sector arrocero en el departamento Norte de Santander, para ilustrar a los productores de arroz sobre los precios y costos de producción del cereal, buscando mejorar su capacidad económica y su calidad de vida.

1.4. Objetivos

Objetivo General

Realizar una caracterización cualitativa del sector arrocero en Norte de Santander como base para la formulación de estrategias que permitan mejorar su productividad del sector arrocero y las condiciones de vida de los productores del grano.

Objetivos específicos.

- Identificar conceptos y enfoques relacionados con la producción de arroz.
- Estudiar las determinantes económicas del cultivo de arroz en Colombia.
- Establecer aspectos clave de la producción arrocera en Norte de Santander desde un enfoque cualitativo que permita identificar aspectos para el mejoramiento de la productividad del grano
- Proponer estrategias soportadas en el análisis cualitativo para mejorar el impacto de la producción del sector arrocero en Norte de Santander

1.5. Alcances y limitaciones

1.5.1 Delimitación de la investigación

Delimitación Temática

- La fundamentación del estudio se circunscribe a los conceptos asociados al proceso de producción de arroz en el marco del desarrollo económico regional.
- El diagnóstico se relaciona con las condicionantes del entorno en cuanto a variables relacionadas con el cultivo de arroz desde un enfoque cualitativo.
- El componente propositivo se orienta al diseño de estrategias que permitan mejorar la productividad del sector arrocero y su impacto en el desarrollo económico local y regional de Norte de Santander.

Delimitación Espacial

- Se asume como limitante la ausencia de un Sistema de Información Estadístico del sector arrocero específico para el departamento, aspecto que condiciona la economía de los productores del arroz en Norte de Santander y establece la necesidad del abordaje cualitativo del proyecto.

Delimitación Temporal

- La investigación se desarrolló durante el año 2018 en la ciudad de Cúcuta y su área metropolitana y abarca las dos últimas décadas.

1.7. MARCO REFERENCIAL

1.7.1. Antecedentes

A continuación, se presentan algunos estudios que han aportado al conocimiento de las dinámicas económicas y productivas en el ámbito internacional y nacional.

Análisis económico del comercio internacional del arroz y su impacto en el mercado panameño, Francisco Eduardo Miranda Gómez, 2013.

Esta investigación se realizó para la escuela agrícola panamericana ubicada en Honduras, durante el año 2013, como requisito para optar al título de Ingeniero en Administración de Agro negocios en el Grado Académico de Licenciatura y asume que la seguridad alimentaria de los países representa un factor clave de desarrollo económico para crear sostenibilidad en los otros rubros económicos que no se generan a partir de la agricultura. En ese sentido, aborda el alto consumo per cápita de arroz en Panamá, la aparición de nuevas plagas en el campo y el cambio climático que afecta la mayoría de producción de arroz debido al déficit de sistemas de riego, amenaza que genera carencia de arroz en el mercado nacional y posible aumento de precios al consumidor.

El objetivo de este estudio fue desarrollar una base de datos para el análisis de la productividad del sector arrocero en Panamá, identificar los principales países productores, exportadores e importadores de arroz que afectan el precio internacional del arroz, evaluar si hay una tendencia en el aumento o disminución del precio del arroz en Panamá en relación a términos nominales y reales y determinar como ha venido cambiando la autosuficiencia de producción de arroz en Panamá en relación a los últimas tres décadas. Para el desarrollo del trabajo se utilizó el método de investigación inductivo y se desarrolló una investigación exploratoria para recopilación de datos que permitió identificar que el comercio mundial de arroz representa el 6% de la producción mundial, lo cual es relativamente poco en relación a maíz con un 12% y trigo 22%; además, se encontró que la mayor parte de la producción se destina al consumo local y generalmente sólo se comercializan los excedentes, lo cual genera

una pequeña cantidad en relación a los países que tienen déficit en la producción y necesitan importar arroz (Gomez, 2013).

Evaluación del impacto económico, social y ambiental de la investigación del INIA en arroz y lechería, Graciela Nozar, 2007.

Esta investigación se presentó para el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria INIA de Uruguay y realiza el seguimiento de la ejecución de los Proyectos de Investigación del Plan Estratégico Institucional, evaluando el cumplimiento de las actividades programadas y resultados esperados, así como la efectividad en transferencia y adopción de las tecnologías disponibles, a través de encuestas conducidas por consultoras especializadas, fue una investigación de tipo cuantitativo.

El objetivo principal de este trabajo fue rendir cuentas sobre los recursos asignados a investigación agropecuaria, así como demostrar el retorno socio-económico y ambiental, a la inversión que se está destinando en estas áreas, mientras que los resultados del trabajo representan insumos relevantes para la sustentabilidad Institucional, ya que aportan información objetiva sobre el impacto de la inversión en investigación agropecuaria, a efectos de ser tenida en cuenta por los decisores en cuanto al costo de oportunidad de asignación de recursos, a la vez que retroalimenta el proceso de Planificación, Seguimiento y Evaluación de los Proyectos de Investigación de INIA.

En el caso de arroz, se evidenció que un gran número de productores no percibe que al incorporar las tecnologías analizadas se produzcan alteraciones en las variables sociales indagadas; que la existencia de un amplio consenso de opiniones acerca de que cualquiera sea la tecnología adoptada, viabiliza el aprendizaje en el trabajo, o sea que se obtienen conocimientos en el propio quehacer laboral; y que los indicadores de percepción del impacto social de los productores son levemente positivos dentro de un rango prácticamente nulo (Nozar, 2007).

Estudio agroeconómico del cultivo del arroz bajo producción integrada en las marismas del Guadalquivir, Manuel Aguilar Portero Luis Navarro García José Manuel García Cano, 2006.

El objetivo de esta investigación fue el de proporcionar valores referenciales sobre costos de cultivo y márgenes económicos (campaña 2006) de una explotación representativa de las Marismas del Guadalquivir. Junto a ello, se ha añadido una explicación agronómica de las labores y operaciones de cultivo. Adicionalmente, se han considerado varios escenarios de precio del grano cosechado para estimar los posibles beneficios para el Agricultor. El modelo en que se basan las Tablas Agroeconómicas permitió actualizar, en cada campaña, la estimación de costos y beneficios de la explotación, como aspecto que incrementa el valor de este trabajo. Los resultados y su variación en función de las particularidades de cada explotación, especialmente por su tamaño (economía de escala), constituyen una buena referencia de los índices económicos considerados.

El trabajo asume que, desde la perspectiva de la Unión Europea, el concepto de agricultura sostenible debe garantizar que el uso de la tierra y los recursos naturales para la producción agraria se ajusten a la necesidad de proteger el medio ambiente y el patrimonio cultural; por lo tanto, considera que la agricultura sostenible, además de un trato adecuado al medio ambiente, tiene una función social y propugna el mantenimiento de la viabilidad del medio rural y la implantación de un modelo equilibrado de desarrollo.

De los resultados obtenidos en este estudio, en los ámbitos del Análisis Estratégico, de la estructura de los costos y márgenes, así como de las economías externas del cultivo del arroz se resumen las siguientes conclusiones: Se trata de un Sector bien organizado y tecnificado, con una adecuada estructura de las explotaciones y favorables condiciones edafoclimáticas para la producción arroceras; ubicado en un entorno de elevado valor ecológico. Como debilidades y amenazas destaca una falta de garantía en el abastecimiento de agua de riego, así como las oscilaciones del precio del grano de arroz, y los frecuentes cambios en la Organización Común de Mercado de este cereal. En relación a los costos

asociados a las operaciones de cultivo, destacan los correspondientes a la recolección, transporte y secado, así como los relativos a los tratamientos fitosanitarios. Desde el punto de vista de los factores de producción, los costos más relevantes corresponden a la maquinaria, y, en segundo lugar, las semillas y agroquímicos. Queremos volver a recalcar que la importancia que concede este estudio a la maquinaria está por encima del coste real en la zona productora, debido a que se ha considerado toda la maquinaria como alquilada, no teniendo en la maquinaria existente en la explotación (Portero, Navarro, & Garcia, 2006).

Indicadores de productividad del cultivo del arroz en Colombia y Estados Unidos, Jaqueline Chica; Yeimy Carolina Tirado; Joan Manuel Barreto, 2016.

El trabajo sostiene que, durante los últimos 20 años, Colombia ha venido profundizando su inserción en el mercado mundial mediante la firma de tratados de libre comercio con diferentes países; a pesar de su vulnerabilidad, el sector agrícola ha sido vinculado en estos acuerdos comerciales. Se contempla que el arroz, es el tercer cultivo en importancia del país y fue incluido como producto de importación en el TLC con Estados Unidos, razón por la cual, desde entonces, se ha cuestionado su permanencia en el campo colombiano. Este estudio evaluó la productividad del sector arrocero colombiano y estadounidense, mediante indicadores de productividad revelada y cuasi rentas, identificando la incidencia de factores económicos y no económicos, con el objetivo de evaluar el impacto del TLC en la producción arrocera colombiana y su capacidad para sostenerse en el mercado nacional.

Los indicadores de productividad revelada para Colombia, reflejaron valores negativos y cercanos a cero, esto es, niveles de productividad nulos; mientras para Estados Unidos los niveles fueron cercanos a uno, evidenciando su fortaleza como competidor en el mercado internacional. De igual manera, los indicadores de cuasi rentas evidenciaron mayor productividad por parte del sector estadounidense. Esto se explica por el uso de una tecnología de producción avanzada y muy eficiente, e instrumentos de política que van desde inversión en infraestructura de posproducción y transporte hasta subvenciones directas a los productores. Además, se evidenció que el TLC con Estados Unidos podría amenazar la

seguridad alimentaria nacional de mantenerse la baja productividad de los arroceros colombianos, pues el aumento de los precios internacionales influye negativamente en la disponibilidad y acceso al arroz.

Producto del estudio, se obtuvo que los indicadores de productividad revelada y cuasi rentas evaluados para Estados Unidos, demuestran su alta productividad como productor y exportador de arroz, lo que, en el marco del TLC con Colombia, implica la oportunidad de que afiance su presencia en el mercado de arroz colombiano, en tanto que los resultados de los indicadores de productividad para la producción de arroz en Colombia, demuestran su no participación en el mercado mundial de arroz y su frágil posición en el mercado nacional. Por lo anterior, los agricultores arroceros colombianos deberán, en el período de protección o gracia, establecido por el TLC, mejorar su productividad con el fin de sostener su posición en el mercado interno. Los resultados también indican, que el esfuerzo del sector arrocero colombiano deberá estar enfocado a mejorar eficiencia económica, vía reducción de costos y eficiencia técnica, con el aumento de rendimientos (Chica, Tirado, & Barreto, 2016).

Evaluación socioeconómica de la cadena productiva del arroz en Colombia, Fedearroz, 2010.

El estudio de caso de tres de los municipios arroceros más representativos del país, ubicados en el departamento del Tolima, permitió evaluar la cadena productiva del arroz en Colombia. El estudio del Espinal se realizó en el año 2004, y cinco años transcurrieron para que la Federación realizara uno de igual magnitud en las zonas de Purificación y Saldaña. El objetivo de esta labor fue el mismo: resaltar la importancia económica y social del sector arrocero en cada uno de los municipios, con el propósito de brindar herramientas imparciales para la protección y defensa los intereses de dicho sector en Colombia. Para ello, se desagrega la actividad económica y social de diferentes sectores buscando establecer el nivel de empleo generado, la generación de ingresos y la distribución del Valor Agregado Bruto de cada municipio.

La investigación permite observar que para el periodo de análisis las características económicas y sociales de los tres municipios objeto de estudio son diferentes (primer semestre de 2004 para el municipio de El Espinal y primer semestre de 2009 para los municipios de Saldaña y Purificación): en el municipio de Saldaña el sector agropecuario, de agroindustria y agrocomercio genera el 77.8% del Valor Agregado Bruto, gracias a la vocación arrocera del municipio y la ausencia de actividad minera; en cambio, en el municipio de Purificación estos sectores solo participan con el 25.9% del Valor Agregado Bruto, consecuencia de la fuerte influencia que ejerce la minería sobre la actividad económica de Purificación, ya que este gremio aporta el 60.5% del Valor Agregado. Finalmente, para el municipio de El Espinal, los tres sectores considerados aportan el 64.5% del Valor Agregado Bruto, explicado principalmente por la actividad Agroindustrial del municipio.

Como resultado y de acuerdo con los teóricos tradicionales, se ratificó que en las sociedades menos desarrolladas la agricultura tiene una alta participación directa en la actividad económica y social del municipio; de manera congruente, se cree que en la medida que se va observando mayor nivel de desarrollo en un municipio la participación de la agricultura decrece su participación económica y social (FEDEARROZ, 2010).

1.7.2. TENDENCIAS DE LAS DINÁMICAS PRODUCTIVAS

La globalización de la Economía.

La globalización es un engranaje donde se incrementan y profundizan los vínculos económicos, políticos, sociales y culturales entre diferentes etnias, por organizaciones y países a nivel mundial, donde se orienta a la aplicación universal de prácticas económicas, institucionales, jurídicas, políticas y culturales. En las últimas décadas se han caracterizado por la creciente globalización de la economía, por mercados cada vez más abiertos y competitivos, con mejores condiciones técnicas y por la búsqueda del libre intercambio en su forma más idónea y rentable (Instituto Interamericano de Cooperación Agropecuaria, 1999).

En Colombia este proceso de globalización empezó con la apertura económica de la década de los años 1990, pues anteriormente la política estatal del gobierno era la de centralizar directamente unos mecanismos de regulación mediante precios de sustentación, licencias de importación, aranceles elevados, créditos preferenciales y mecanismos de absorción de cosechas en la década de los ochenta, a una política que hacía énfasis en los mecanismos promocionales de la inversión, capitalización y modernización productiva, en un esquema más abierto a la economía mundial (Garay, Barberi, & Cardona, 2010).

El Poder de mercado

El poder de mercado se puede definir como el grado al cual las empresas tienen discreción sobre el precio que cobran. Para tener un punto de referencia sobre el cual se puede considerar que no existe poder de mercado, se parte del escenario de competencia perfecta en donde todas las empresas venden un producto homogéneo y donde los precios son iguales a los costos marginales; de tal forma, si el precio supera este costo marginal, se considera que existe poder de mercado. (White, 2012). Al respecto, el autor describe una serie de consideraciones a tener en cuenta sobre el origen del poder de mercado: entre ellas, la existencia de comunicación entre las firmas; las condiciones de monitoreo mutuo; el número de vendedores; el tamaño relativo de los vendedores; las condiciones de entrada (barreras de entrada); la facilidad de expansión de las firmas más pequeñas; la estructura de costos de los vendedores; la condición de los compradores; las condiciones de la industria; la naturaleza del producto y, la historia y sociología de la industria.

Desarrollo Endógeno

El desarrollo endógeno es una interpretación que incluye diversos enfoques, que comparten una misma lógica teórica y un mismo modelo de políticas. Se trata de una aproximación territorial al desarrollo que hace referencia a los procesos de crecimiento y acumulación de capital de territorios que tienen una cultura e instituciones propias, sobre

cuya base se toman las decisiones de inversión. Desde esta perspectiva, la política de desarrollo endógeno constituye la respuesta de los actores locales a los desafíos de la globalización. (Barquero, 2000).

Desarrollo económico Local

El desarrollo económico local se puede definir como un proceso de crecimiento y cambio estructural que, mediante la utilización del potencial de desarrollo existente en el territorio, conduce a elevar el bienestar de la población de una localidad o una región. Cuando la comunidad local es capaz de liderar el proceso de cambio estructural, nos encontramos ante un proceso de desarrollo local endógeno como se dijo anteriormente.

Este concepto de desarrollo reúne un conjunto de rasgos y características que le dan una configuración específica. Ante todo, hay que decir que el desarrollo local hace referencia a procesos de acumulación de capital en ciudades, comarcas y regiones concretas. Una oferta de mano de obra ocupada en la localidad y suficientemente calificada para las tareas que desempeña, unida a una capacidad empresarial y organizativa fuertemente articulada a la tradición productiva local y a una cultura atenta a las innovaciones y al cambio, favorecen la acumulación de capital en los sistemas productivos locales.

Se trata de procesos de desarrollo económico que se caracterizan por la organización sistémica de las unidades de producción, con el fin de favorecer la competitividad de las empresas locales en los mercados nacionales e internacionales. La organización del sistema productivo local en forma de redes de empresas propicia la generación de economías de escala y la reducción de los costes de transacción y, por lo tanto, permite rendimientos crecientes y crecimiento económico (Barquero, 2000).

Productividad

En la noción de productividad del saber económico convencional está la idea de que los medios de producción son igualmente productivos que el trabajo. Esta concepción parece verosímil ya que la mayor eficacia en la producción generalmente está ligada al incremento y a la mejoría de los medios de producción utilizados. Entonces resulta plausible afirmar que, al menos en parte, la mayor producción debe atribuirse a los medios de producción utilizados. Esta idea es planteada por los neoclásicos como una justificación de la ganancia capitalista.

La defensa de la ganancia mediante la productividad del capital es muy antigua. El asunto es que en el análisis no marxista de la productividad aparece un denominador común: el capital no es producto del trabajo sino de alguna virtud del capitalista. Al mismo tiempo se le atribuyen al capital es decir a la cosa la facultad humana de producir. Si por ejemplo la producción de un cierto cereal ocupa fertilizante, semilla y trabajo y si una nueva técnica ocupa, por unidad de producto más fertilizante y menos trabajo, digamos un 20 por ciento más de fertilizante y un 15 por ciento menos de trabajo; sin reconocer que el fertilizante es producto del trabajo, lo único que se podría decir es que la nueva técnica hace un uso más eficiente del trabajo y es menos eficaz para aprovechar al fertilizante que la anterior. (Bawerk, 1986).

El arroz, factor clave de la seguridad alimentaria mundial.

El arroz, es símbolo de identidad cultural y unidad mundial, es el alimento más popular del mundo y está presente en ceremonias religiosas, festivas, costumbres, platillos y festividades. Pero no todo funciona bien en el mundo del arroz; las cosechas a nivel mundial van disminuyendo y las está superando el crecimiento demográfico. La mayoría de los productores de arroz son pobres, pero las políticas de los países suelen favorecer al consumidor y el mercado de exportación.

La importancia de este cereal como fuente primordial de alimentación, y procede de la conciencia de que los sistemas productores de arroz son decisivos para la seguridad alimentaria, para mitigar la pobreza y mejorar los medios de subsistencia. Algunas cifras importantes de la producción de este cereal son las siguientes: Se produce arroz en 113 países, es el alimento básico de más de la mitad de la población mundial, En el mundo en desarrollo el arroz proporciona el 27 por ciento de la energía alimentaria y el 20 por ciento de las proteínas, La producción de arroz es la principal actividad y fuente de ingresos de unos 100 millones de hogares en Asia y África, De los 840 millones de personas que padecen hambre crónica, más del 50 por ciento vive en zonas que dependen de la producción de arroz para alimentarse, obtener sus ingresos y empleo, Los pequeños campesinos producen cerca de cuatro quintas partes del arroz mundial, para consumo local. Actualmente, en el mundo se

producen 765,6 millones de toneladas de arroz, de los cuales 502,2 millones corresponde a arroz elaborado, siendo países de Asia, los de mayor producción, como lo es China, Myanmar y Filipinas (FAO, 2017).

1.7.3. MARCO LEGAL

En Colombia, el marco jurídico que regula el tema ambiental es muy amplio, partiendo que desde antes de la entrada en vigencia de la Constitución política de 1991, ya el legislador había expedido un código de recursos naturales, buscando adoptar un modelo un modelo de desarrollo sostenible, reconociendo el derecho colectivo a gozar de un ambiente sano, basado en la política de protección del medio ambiente en la participación ciudadana y buscando una mayor autonomía de las autoridades ambientales acompañado del propósito de descentralizar cada vez más la gestión ambiental.

La Carta magna, representada en la Constitución Política de 1991, consagró una serie de derechos y deberes del Estado, y de los particulares relacionadas al medio ambiente, basado en el desarrollo sostenible, como una tendencia que ha venido creciendo a pasos agigantados en el mundo actual. Así mismo, se han expedido una serie de leyes y decretos en el ordenamiento jurídico colombiano, que han buscado la creación de instituciones y mecanismos en aras de proteger el medio ambiente, como lo es el Sistema Nacional Ambiental SINA, el cual es un conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios ambientales, creado mediante la ley 99 de 1993.

Sobre la expedición de leyes y decretos sobre vertimientos, debe manifestarse que el Decreto ley 2811 de 1974 fue el primer código nacional de los Recursos Naturales Renovables y de protección del medio ambiente, posteriormente se expidió la ley 09 de 1979 como código sanitario nacional, más adelante se expidió el decreto 2857 de 1981 por medio del cual se da el manejo de las cuencas hidrográficas, así mismo fue expedido el decreto 1594

de 1984 el cual reglamentó parcialmente la ley 09 de 0979 y el decreto 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos sólidos. Ahora bien, en cuanto a la concesión de aguas y ocupación de causas, debe decirse que el Decreto 1541 de 1978 regula, la concesión de aguas de uso público y otras normas relacionadas con aguas no marítimas.

1.7.4. ESTRUCTURA METODOLÓGICA

Diseño Metodológico

Para el presente trabajo se tomaron en cuenta los fundamentos metodológicos del enfoque cualitativo de investigación, el cual se dedica a estudiar la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. La investigación cualitativa implica la utilización y obtención de una gran variedad de materiales (entrevista, experiencia personal, historias de vida, observaciones, textos históricos, imágenes) que describen la rutina, las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2010).

El paradigma de investigación que se utilizó para desarrollar esta investigación es interpretativo, el cual es definido por (M. Paz, 2003) como aquel que desarrolla interpelaciones de la vida social y el mundo desde su perspectiva cultural e histórica; este paradigma sienta las bases teóricas y conceptuales que se tuvieron en cuenta para el abordaje del tema propuesto desde el punto de vista metodológico.

Diseño de la investigación

El diseño investigativo es el fenomenológico, que dentro de la investigación cualitativa busca la comprensión y demostración de la esencia constitutiva de dicho campo, es decir la

comprensión del mundo vital del hombre mediante una interpretación totalitaria de las situaciones cotidianas vista desde ese marco de referencia interno (Hernandez, 2012).

Población y muestra

Población.

En desarrollo de este trabajo investigativo, la población utilizada estuvo representada en informantes claves entre ellos, se destaca el gerente de Asozulia, el director operativo de la secretaria de desarrollo económico del municipio de Cúcuta, la gerente regional del banco agrario sede Cúcuta y algunos productores relevantes del departamento.

Muestra.

La muestra fue tomada por conveniencia y oportunidad, pues son ellos quienes tienen esa valiosa información para contribuir al desarrollo de esta investigación.

Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos utilizados para recolectar la información son, una matriz de análisis legal sobre conceptos, normas y tendencias asociadas al proceso de producción de arroz y su aporte al desarrollo económico regional, adicionalmente unas entrevistas abiertas semiestructuradas que fueron aplicadas al director regional del banco agrario, al gerente de Asozulia, al director operativo de la secretaria de Desarrollo Económico de la alcaldía de Cúcuta, y al líder de los arroceros del sector rural de Cúcuta, los cuales se convierten en informantes claves, pues su conocimiento así lo amerita. Las entrevistas y las matrices fueron revisados, evaluados y previamente validados por los asesores metodológico y disciplinar.

Análisis y procesamiento de la información

Para analizar la información recolectada se utilizó una interpretación sobre cada entrevista semiestructurada realizada, así mismo se construyeron los capítulos

correspondientes sobre cada objetivo específico trazado, buscando dar respuesta al objetivo general, la matriz de análisis legal permitió la clasificación de la información dependiendo de sus objetivos, así como la identificación de los puntos clave de la discusión y de tal forma que se logra una gran aproximación a la total veracidad y credibilidad de los resultados.

Entrevista semiestructurada

Entrevista a informantes claves sobre el tema de la evolución y competitividad del sector arrocero de Norte de Santander

¿Cuáles son las principales dificultades que poseen los productores de cereal en el departamento?

¿Cuáles son las causas y consecuencias que inciden en la competitividad del sector arrocero en el departamento?

¿Qué estrategias se pueden plantear para mejorar la situación de los productores en el departamento?

¿Cómo se puede mejorar la competitividad del sector arrocero en el departamento?

¿Qué se espera con el nuevo molino en el distrito de riego del Río Zulia?

¿Han tenido apoyo los productores del arroz a nivel nacional, departamental y municipal?

Aprobación



Jemay Mosquera Téllez; PhD
Director de Trabajo de Grado

Otros	Bibliografía (Compra de Libros) , servicios técnicos, software, etc.	\$200.000
TOTAL		\$2.600.000

Fuente: Elaboración propia año 2018.

CAPÍTULO II

ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

2.1.IDENTIFICAR CONCEPTOS DE LA PRODUCCION DE ARROZ

Evaluar la cadena productiva del arroz en Colombia fue posible gracias al estudio de caso que llevó a cabo (FEDEARROZ, 2010) en tres de los municipios arroceros más representativos del país, ubicados en el departamento del Tolima. El estudio de El Espinal se realizó en el año 2004, y cinco años transcurrieron para que la Federación realizara uno de igual magnitud en las zonas de Purificación y Saldaña. El objetivo de esta labor fue el mismo: resaltar la importancia económica y social del sector arrocero en cada uno de los municipios, con el propósito de brindar herramientas imparciales para la protección y defensa los intereses de dicho sector en Colombia. Para ello, se desagrega la actividad económica y social de diferentes sectores buscando establecer el nivel de empleo generado, la generación de ingresos y la distribución del Valor Agregado Bruto de cada municipio.

La investigación permite observar que para el periodo de análisis las características económicas y sociales de los tres municipios objeto de estudio son diferentes (primer semestre de 2004 para el municipio de El Espinal y primer semestre de 2009 para los municipios de Saldaña y Purificación): en el municipio de Saldaña el sector agropecuario, de agroindustria y agrocomercio genera el 77.8% del Valor Agregado Bruto, gracias a la vocación arrocera del municipio y la ausencia de actividad minera; en cambio, en el municipio de Purificación estos sectores solo participan con el 25.9% del Valor Agregado Bruto, consecuencia de la fuerte influencia que ejerce la minería sobre la actividad económica de Purificación, ya que este gremio aporta el 60.5% del Valor Agregado. Finalmente, para el municipio de El Espinal, los tres sectores considerados aportan el 64.5% del Valor Agregado Bruto, explicado principalmente por la actividad Agroindustrial del municipio. De acuerdo con los teóricos tradicionales, en las sociedades menos desarrolladas la agricultura tiene una alta participación directa en la actividad económica y social del municipio; de manera congruente, se cree que en la medida que se va observando mayor nivel de desarrollo en un municipio la participación de la agricultura decrece su participación económica y social (FEDEARROZ, 2010).

En Colombia, en los últimos 30 años se ha venido profundizando su participación en el mercado mundial a través de la firma de tratados de libre comercio con diferentes países; desde luego, a pesar las dificultades que afronta el sector agrícola, ha sido vinculado en estos acuerdos de libre comercio. El arroz, es el tercer cultivo en importancia en Colombia país y fue incluido como producto de importación en el TLC con Estados Unidos, situación que ha generado polémica entre los diferentes productores. (Chica, Tirado, & Barreto, 2016).

El arroz se considera como el cultivo más importante del mundo, pues posee una de las mayores extensiones de tierra sembrada con este cultivo, además casi el 50% de la población mundial, depende del arroz como parte importante de su alimentación, el consumo per cápita mundial para 2011, estuvo alrededor de los 65 kilogramos (Mohanty, 2013).

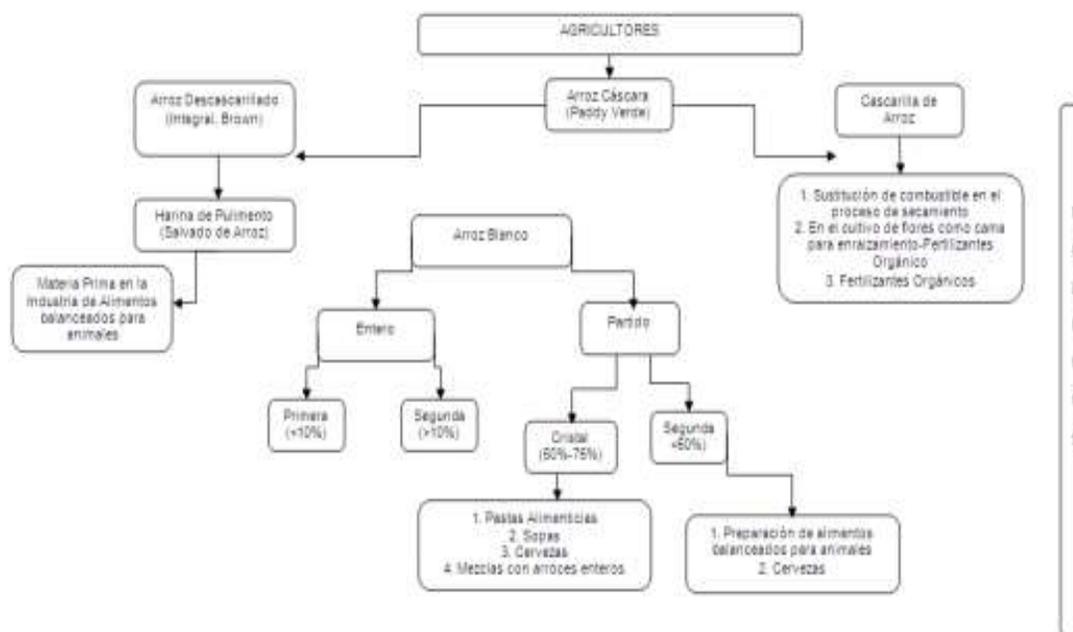
En Colombia, el consumo de arroz en los hogares que consumen arroz, el consumo promedio semanal fue de 5,2 libras por hogar y 1,6 libras por persona, según la encuesta nacional de arroz mecanizado realizada por el dane en el año 2017 (DANE, 2017).

Ahora bien, en cuanto a lo que respecta a la cadena de producción del arroz en Colombia, se puede entender que esta consiste en todas las actividades productivas de cada uno de los componentes del mercado, es decir la siembra, la cosecha, el proceso industrial que realizan los diferentes molinos, pues allí el producto se somete a un proceso de limpieza y reducción del porcentaje de humedad con el objeto de prepararlo para el almacenamiento y la trilla. Así es que los molinos colocan al mercado el arroz blanco y demás derivados de este producto como lo son el arroz integral y la cascarilla.

En Colombia, el arroz blanco se divide en dos clasificaciones, la primera cuando tiene un porcentaje de grano partido inferior al 10% y el de segunda, con un porcentaje de grano

partido superior al 10%, este se consigue en un precio inferior en el mercado nacional. (Superintendencia de Industria y Comercio, 2012)

Diagrama 1. Estructura de la cadena productiva del arroz



Fuente: *Espinal et al. (2005, p. 371).*

Grafico 1 Estructura de la cadena productiva de arroz

En cuanto a los tipos de producción, el cultivo del arroz tiene varias formas de siembre, existe el arroz mecanizado que debe contar con el empleo de maquinaria en el proceso de formación; el arroz manual, que prioriza la utilización de mano de obra en el proceso productivo; esta el arroz de riego, el cual se caracteriza por que el recurso hídrico es provisto por bombeo o gravedad, ya sea que el agua provenga de distritos de riego públicos o privado; y finalmente se encuentra el arroz seco que es aquel en que el agua únicamente proviene del periodo de lluvias; donde normalmente se disponen de canales de drenaje, como método de hidratación.

En el siguiente diagrama se puede observar las diferentes etapas de la producción industrial del arroz:



Fuente: elaboración DPC con base el Observatorio Agro cadenas Colombia.

Grafico 2 Procesamiento industrial del arroz

En cuanto a las tendencias que inciden en el sector de la agricultura y específicamente en la producción del arroz, hay que tener en cuenta al momento de iniciar un cultivo de arroz en el país, pues esta serie de situaciones ha venido afectando la producción y encareciendo los costos de producción.

En primer lugar, se debe mencionar la importancia que tiene el cambio climático en la producción del arroz, siendo considerada como la de mayor relevancia, pues se puede observar los cambio drásticos de la temperatura y precipitaciones, además de una mayor

frecuencia de los fenómenos climáticos, disminución de los glaciares y aumento de emisión de gases efecto invernadero (Minagri, 2015).

Una de las principales consecuencias de este fenómeno natural, es sin duda la afectación de la producción del arroz, pues se afecta la calidad del producto, su desarrollo vegetal y desde luego los costos de producción para el agricultor.

Es indispensable, mejorar el uso y aplicar la innovación de tecnología relacionada con aspectos de producción, y la implementación de equipos y procedimientos, tendientes a mejorar la calidad del arroz como producto clave en la canasta básica familiar colombiana. En un futuro no muy lejano, será de carácter indispensable, para proteger la seguridad alimentaria, que necesitara de nuevos conocimientos, innovación y usos de tecnologías que optimicen la producción agrícola (Minagri, 2015).

Otra tendencia que ha venido creciendo en la producción del arroz es la de pérdida de calidad en los terrenos donde se produce el arroz en Colombia, esta compleja situación necesita de una especial atención si se tiene en cuenta que la importancia del uso de la tierra es indispensable para poder responder a la demanda de alimento de la población que cada día es mucho mayor.

Ahora, otra situación que va de la mano con la anteriormente expuesta es la del incremento de deforestación de los bosques, hecho que genera la reducción del ecosistema en donde habitan diversos tipos de especies de fauna y flora, y que incide en el calentamiento global, mencionado anteriormente.

La escasez del agua, ha venido afectando de forma ostensible la producción de arroz en el país, debido a tres factores que se han venido presentando que no han tenido la suficiente importancia por parte del gobierno y por parte de la comunidad, en primer lugar la seguridad hídrica por almacenamiento y control de la sobreexplotación de los acuíferos; en segundo lugar la regulación/control del suministro de agua en los sistemas de canales; y finalmente que los sistemas de drenaje y la eficiencia técnica de uso en los sistemas afectados por problemas de anegamiento o inundación y salinización de los suelos. (Minagri, 2015).

Aunado a lo anterior, según la información recolectada en las entrevistas realizadas, se puede evidenciar que el contrabando en esta zona de frontera es una grave problema que se ha venido presentando de forma continua y afectando gravemente la producción del arroz y afectando la economía de los productores de la región, causando en algunos casos la pérdida total de la producción.

Adicionalmente, manifestaron las personas entrevistadas que una de las causas es la baja productividad en este sector, es la parte de la asistencia técnica, pues se puede evidenciar que no hay investigación acerca de las variedades que utilizan los arroceros en el departamento, y esto es de suma importancia en la producción final del arroz para su consumo.

También afirman las personas entrevistadas que una de las causas de la baja productividad del sector arrocero en el departamento es la falta de rotación de cultivos, incluyendo mejorar la parte de la bioindustria y la implementación de reservorios de agua.

2.2 DETERMINANTES ECONOMICAS DEL CULTIVO DE ARROZ EN COLOMBIA.

En Colombia, se presentan diferentes variables en la producción del arroz, entre ellas se encuentran el área sembrada, producción, rendimiento, precios y costos de producción, según un estudio realizado por el departamento administrativo de planeación DANE, en el primer semestre de 2017, la producción de arroz mecanizado creció 5,5 % respecto al año anterior, siendo la región de los llanos orientales, como la de mayor producción en el país.

Según esta encuesta realizada por el DANE se pudo evidenciar lo siguiente:



Grafico 3 área sembrada, cosechada y producción de arroz mecanizado

En cuanto al área cosechada, en el primer semestre de 2017, se registró un crecimiento respecto al año 2016, en un porcentaje de 36.7 %, siendo los llanos orientales, los de mayor producción en el territorio nacional. (DANE, 2017).

Ahora sobre la producción del arroz paddy en el país, también se logró un incremento en la producción cercano al 29,3% frente al año 2016, que se vio reflejado en la producción de 989.959 toneladas.

En el siguiente cuadro se puede analizar la situación descrita anteriormente:

Cuadro 2. Área sembrada y producción de arroz mecanizado, según departamentos (participación, variación y contribución) I semestre 2016 - 2017

Departamento	Área sembrada					Producción ³				
	2016-I	2017-I	Participación	Variación	Contribución	2016-I	2017-I	Participación	Variación	Contribución
	Área (ha)	Área (ha)	(%) ¹	(%)		Tonelada (t)	Tonelada (t)	(%) ¹	(%)	
Total Nacional	392.647	414.059	100,0	5,5		765.355	989.959	100,0	29,3	
Meta	63.312	68.052	16,4	7,5	1,2	65.518	74.395	7,5	13,5	1,2
Casanare	139.097	161.882	39,1	16,4	5,8	81.819	107.814	10,9	31,8	3,4
Tolima	51.820	53.099	12,8	2,5	0,3	294.017	366.957	37,1	24,8	9,5
Huila	18.628	17.190	4,2	-7,7	-0,4	105.794	138.878	14,0	31,3	4,3
Resto Departamentos ²	119.790	113.836	27,5	-5,0	-1,5	218.206	301.915	30,5	36,4	10,9

Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM I SEM 2017

¹ Resto Departamentos: Antioquia, Arauca, Atlántico, Bolívar, Caquetá, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Guaviare, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Santander, Sucre, Vichada y Valle del Cauca.

³ Producción total de arroz paddy verde.

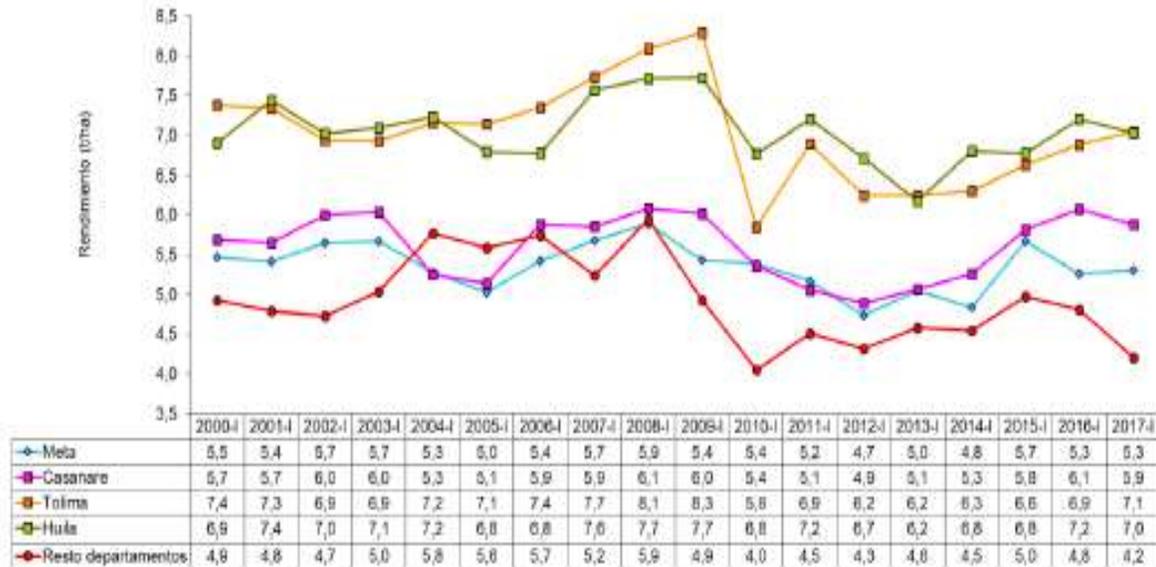
Grafico 4 área sembrada y producción de arroz

Sobre el rendimiento de la producción de arroz mecanizado, se puede decir que los departamentos de los llanos orientales y la región del Tolima grande, sin duda alguna son los mayores productores del país, pues sus grandes extensiones de tierra, y sus antecedentes permiten que sus habitantes prioricen este cultivo, como fuente de su economía y la de sus familias, por ejemplo Huila y Tolima con 7,1 y 7,0 toneladas por hectárea respectivamente hacen los mayores aportes a la producción nacional (DANE, 2017).

Norte de Santander ha sido ubicado en esta encuesta junto con otros departamentos, de baja producción a nivel nacional como Antioquia, Cauca, Santander y Vichada entre otros. En el siguiente grafico se puede ver la percepción de rendimiento del arroz desde el año 2000 a la fecha:

Gráfico 4. Serie rendimiento (t/ha) de arroz mecanizado, según principales departamentos productores

I Semestre 2000 – 2017



Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM I SEM 2017

Resto departamentos: Antioquia, Arauca, Atlántico, Bolívar, Caquetá, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Guaviare, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Santander, Sucre, Vichada y Valle del Cauca.

Gráfico 5 Rendimiento de arroz mecanizado

Acerca de los precios, del arroz paddy verde en Colombia, durante el año 2018, se puede observar según la consulta realizada a la página web de Fedearroz, el precio de la tonelada de arroz desde enero de este año ha venido creciendo mensualmente entre diez y veinte mil pesos como se puede observar a continuación:

Tabla 3 Precio Promedio Mensual Arroz Paddy Verde en Colombia Pesos / Tonelada 2017/2018

MES	AÑO 2017	AÑO 2018
Enero	1,051,036	875,371
Febrero	1,055,286	895,089
Marzo	1,058,143	910,929
Abril	1,003,071	919,643
Mayo	991,679	944,357

Junio	957,339	950,000
Julio	917,229	936,536
Agosto	896,971	926,886
Septiembre	895,143	941,357
Octubre	888,857	946,786
Noviembre	877,429	
Diciembre	864,571	

Fuente: Fedearroz,2018

Analizando detalladamente, la tabla anterior se puede afirmar que, en el año 2017, la tonelada de arroz estaba tazada en un precio cercano al millón cuenta mil pesos al principio del 2017, pero debido a la crisis del sector arrocero su precio fue decayendo mes a mes hasta llegar en diciembre un precio de ochocientos sesenta y cuatro mil pesos (\$864.571), es decir, en solo 2017, disminuyó casi doscientos mil pesos, afectando gravemente a los productores del arroz a nivel nacional.

Afortunadamente desde inicio de este año 2018, el precio de la tonelada se fijó en ochocientos setenta y cinco mil trecientos setenta y un peso (\$875.371) y se ha venido logrando un incremento mes a mes, de manera que el último mes, es decir octubre de 2018, el precio por tonelada del arroz verde paddy en promedio en el territorio nacional, se tazó en novecientos cuarenta y seis mil setecientos ochenta y seis pesos (\$946.786).

Ahora bien, sobre el tema de los costos en la producción del arroz, en Colombia básicamente existen dos tipos de producción la de riego y el secano, que según la información consultada en la base de datos de fedearroz, se puede demostrar que los costos de producción en el arroz riego son superiores respecto al tipo secano veamos:

Tabla 4 Costos del arroz riego desde el año 2015 al año 2017, costos por hectárea en pesos colombianos

Año	Asistencia técnica	Arriendo	Preparación Terreno	Riego	Fertilizantes	Protección al cultivo	Recolección	Otros	Total
2015	45.701	895.033	1.034.917	446.070	1.016.200	943.829	574.512	498.004	5.454.266
2016	49.078	960.179	1.063.027	486.267	1.036.144	922.846	607.302	543.254	5.668.097
2017	53.559	1.040.653	1.044.821	509.876	1.012.468	1.064.846	678.025	549.277	5.953.525

Fuente: Elaboración propia, a partir de Fedearroz, 2018

Tabla 5 Costos del arroz seco desde el año 2015 a al 2017, costos por hectárea en pesos colombianos

Año	Asistencia técnica	Arriendo	Preparación Terreno	Riego	Fertilizantes	Protección al cultivo	Recolección	Otros	Total
2015	42.989	384.334	956.541	0	713.659	677.061	649.573	371.840	3.795.997
2016	45.606	411.869	1.007.582	0	684.818	701.763	813.453	409.620	4.074.711
2017	44.970	419.937	1.020.762	0	766.820	833.154	756.780	412.307	4.254.730

Fuente: Elaboración propia, a partir de Fedearroz, 2018

Producto del análisis de estos aspectos se puede evidenciar que efectivamente el costo de la producción del arroz tipo riego es mayor al tipo seco, pues su diferencia es de aproximadamente un millón setecientos mil pesos, por cada año analizado en la tabla anterior, partiendo que cada característica como lo es, la asistencia técnica, arriendo, preparación de terreno, riego, fertilizantes, protección al cultivo, recolección y otros son mayores en la producción tipo riego.

2.2. ASPECTOS CLAVE DE LA PRODUCCIÓN ARROCERA EN NORTE DE SANTANDER DESDE UN ENFOQUE CUALITATIVO

La definición de aspectos estratégicos relacionados con la producción de arroz en el departamento se llevó a cabo por medio de la aplicación de entrevistas semiestructuradas a persona representativas del sector. Los entrevistados fueron la gerente del banco agrario seccional Norte de Santander Laura Osorio con más de 10 años de experiencia en el sector bancario, así mismo se entrevistó al ingeniero Jhon Bonilla, con una experiencia superior a los 15 años en el tema relacionado con la producción del arroz, y finalmente el gerente de asozulia, que es la asociación más importante del sector arrocero en el departamento. Así mismo fueron aplicadas 24 encuestas a los productores de arroz para identificar su percepción sobre la productividad del sector arrocero de Norte de Santander, las cuales fueron validadas por el tutor.

Aplicación de entrevista semiestructurada a actores clave

Como resultado de la aplicación de la entrevista semiestructurada a los actores clave se obtuvo el siguiente resultado

Análisis e Interpretación de resultados

Entrevistas realizadas

Tabla 6 pregunta 1

PREGUNTA 1	¿Cuáles son las principales dificultades que poseen los productores de cereal en el departamento?
Dra. Laura Osorio Banco agrario	Pues teniendo en cuenta la experiencia y desde el punto de vista Financiero, el planteamiento de proyectos que se vienen presentando hacia el banco Agrario damos cuenta que la situación inicial de la situación que frontera que tenemos la región donde vivimos y el contrabando que fue un Pilar

	<p>fundamental hasta que la producción venezolana colapso, y este flagelo disminuyó drásticamente, seguidamente nosotros dimos cuenta que los valores de los insumos agroquímicos incrementaron lo cual genera un incremento en la producción del cereal, qué versus con los valores que se generan por la venta de una utilidad muy baja, seguidamente se dan producciones muy bajas, y la falta de tecnificación y el ingreso de cereales a más bajo costo por la aplicación de los TLC.</p>
--	--

PREGUNTA 1	¿Cuáles son las principales dificultades que poseen los productores de cereal en el departamento?
Ing. Jhon Bonilla	Estos problemas yo diría uno de los principales problemas es el contrabando, en segundo renglón diría el cambio climático y el tratado de libre comercio con los Estados Unidos que afecta mucho.

PREGUNTA 1	¿Cuáles son los principales dificultades que poseen los productores del cereal en el departamento?
Gerente Asozulia Ruben Dario Fernández	Hay varias dificultades que tienen los productores arroceros en norte de Santander y muchas de esas son las mismas que tiene los arroceros a nivel nacional qué es la fluctuación de precios a veces se presentan momento donde el precio sube bastante los de producción se disparan cuando los precios vuelven a quedar al Estado normal los costos de producción se han mantenido altos normalmente eso se viene pre dando desde hace muchos años es un problema que afecta bastante la rentabilidad de ellos debería haber un precio techo que le dé la rentabilidad que requieren pero que no de pronto sea un factor distractivo de los precios del grano se suban todos los costos

	<p>suben y posteriormente el precio del grano cae y los costos de producción que dan altos ese es un problema ahí debería haber algún instrumento por parte del gobierno nacional a través del ministerio agricultura para regular un precio máximo Igualmente otro problema que senta los productores de cereal del departamento es que no hay gran cantidad de variedades de arroz para hacer rotación normalmente en el departamento Norte de Santander Fedearroz que es la que tiene la semilla certificada tiene dos o tres variedades de las cuales casi siempre una o en el mejor de los casos dos variedades son las más apetecidas para sembrar por parte de los productores porque han buena productividad. Pues otra gran dificultad que tienen los productores de arroz es la falta de variedades de semilla certificada, Igualmente dentro de la dificultades que se presentan en la productividad en la en el sector arrocero en el departamento es que en nuestro país cuando sale la cosecha del llano qué es en los meses de agosto a novia los inventarios se suben inmediatamente el precio de la rosca de ahí se requiere de pronto tener una política como la que a implementar el Ministerio agricultura y es un incentivo al almacenamiento arroz una dificultad que ha tenido este instrumento implementado por el Ministerio Agricultura es que según los industriales pues es muy bajo el valor que pagan y no compensa el tiempo que tienen que tener guardado el cereal para mantener un precio pues si no el mejor pero si por lo menos aceptable para los productores yo creo que esas de las de las principales dificultades que tienen nuestros agricultores pasando actualmente.</p>
--	---

Análisis: Las personas entrevistadas coinciden en los mismos hechos que generan las dificultades para mejorar la producción del sector arrocero en el departamento de Norte de

Santander, entre ellas se encuentran el contrabando, el cambio climático, la falta de investigación de la semilla que se va sembrar, la falta de variación de cultivos, entre otros. Aunado a los anteriores se encuentran los tratados de libre comercio que ha ratificado Colombia, lo cual sitúa en condiciones de competencia muy frágiles a los productores nacionales.

Tabla 7 pregunta 2

PREGUNTA 2	¿Cuáles son las causas y consecuencias que inciden en la productividad del sector arrocero en el departamento?
Dra. Laura Osorio Banco agrario	Entonces miramos la falta de implementación de tecnología en la producción de arroz, el ingreso que se está teniendo de producción de arroz importado por la aplicación de los tlc en Colombia, ausencia de investigación que permita adaptar semillas para cada sector del país en la producción del arroz norte de Santander no tiene una semilla especialmente para la producción del arroz son semilla de otra región, que las traen y tratan de adaptarse a la región.

PREGUNTA 2	¿Cuáles son las causas y consecuencias que inciden en la productividad del sector arrocero en el departamento?
Ing. Jhon Bonilla	Una de las causas es la baja productividad en este sector, estamos hablando de la parte de la asistencia técnica, estamos hablando de poca investigación que se tiene respecto a las variedades que utilizan los arroceros en el departamento juega un papel importante y Esto hace que las producciones sean relativamente bajas, el otro problema Yo creo que falta la implementación de un programa de con reservorios de agua porque estos reservorios, con inversiones inferiores a un

	<p>distrito de riego permite potenciar el uso del agua y podemos mejorar los rendimientos, otra de las causas también otra de las causas también Es la falta de rotación de cultivos definitivamente nos hemos dedicado al tema del monocultivo Y eso nos ha afectado muchísimo</p>
--	---

PREGUNTA 2	<p>¿Cuáles son las causas y consecuencias que inciden en la productividad del sector arrocero en el departamento?</p>
<p>Gerente Asozulia Ruben Dario Fernández</p>	<p>Podemos enumerar varias, primero es el tema del riesgo porque hay una herencia bastante grande en la productividad del sector arrocero bajo riego y en secano donde los agricultores no tienen acceso tener el riesgo asegurado la producción máxima son 4 toneladas por hectárea cuando le va bien cuando hay riego el promedio está en unas 6.5 toneladas por hectárea hay una diferencia bastante grande sería apuntar hacia invertir en y más estructura de riego aparte del distrito de riego del río Zulia qué es el que actualmente funciona otra dificultad en el que hace mella en la actividad del sector arrocero como lo comentaba en la primera pregunta es la falta de más cantidad de variedades de semilla certificada tal forma de que no siempre se siembra la de siempre la misma semilla y al aplicar los agroquímicos pues las plagas y las enfermedades pues van agarrando resistencia y la variedad se va dañando otra causa es que falta tener otros cultivos para hacer rotación con ciclo corto al hacer rotación por ejemplo arroz con maíz que nosotros hemos hecho algunos ensayos se obtiene de que al hacer ese rotación se rompen los ciclos de enfermedades de maleza vuelve a sembrar arroz tiene que aplicar poca cantidad de agroquímicos eso hace que los costos de producción de él sean bajos o moderados mientras que sí siempre se siembra</p>

	<p>arroz arroz arroz constantemente el monocultivo de arroz hace que las enfermedades las plagas se vuelvan resistentes a los agro cada vez El agricultor tiene que aplicar mayor cantidad de sus agroquímicos esos plaguicidas para controlar las plagas y enfermedades gasta más plata ya se vuelven resistentes producen menos kilos por hectárea de arroz y Por ende se vuelve menos competitivo se va a formar un círculo vicioso grande que afecta a los arroceros de norte de Santander que no hay un producto que de ciclo corto que puedan rotar como arroz O si lo hay pero no tiene tráeme 8 rotaciones con maíz a manera de ensayo en lotes que estaban altamente en la maleza donde los herbicidarios hacían efecto prácticamente el agricultor lo que hacía era invertir recursos y no tenía positivo se sembró maíz y la cosecha un lote que recogía 3 puntos y 4 toneladas de arroz con riego que son muy mala, a la cosecha siguiente después de sembrar maíz recogió 88 toneladas y media es decir ahí se observa dejó haciendo esa rotación puede dar una mejor productividad al sector arrocero.</p>
--	--

Fuente: Entrevista realizada

Análisis: Argumentan los entrevistados, que las principales causas y consecuencias que inciden en la productividad del sector arrocero son varias, entre ellas tenemos, la ausencia de tecnología en la producción del arroz, la incursión de productos importados los cuales llegan mediante la ejecución de los tratados de libre comercio, la falta de implementación de reservorios de agua, que ayuden a regular el recurso hídrico, entre otras situaciones, no permiten una mejor productividad del sector arrocero en el departamento.

Tabla 8 pregunta 3

PREGUNTA 3	Qué estrategias se pueden plantear para mejorar la situación de los productores en el departamento?
Dra. Laura Osorio Banco agrario	Claro está que se debe implementar una estrategia de tecnología para para disminuir costos aumentar la productividad, la concientización de las nuevas prácticas agrícolas, la opción de la resolución de la que tanto hablado del gobierno para fijar un precio mínimo del arroz es las más esperada por los productores, el aumento bueno la gente dice que no se establezcan un precio mínimo es fundamental, actualmente Nos está dando Entonces los productores dicen bueno apóyenos con un precio mínimo para los insumos, con unos valores mínimos, no todos se han beneficiado, pero si un número pequeño, en algunos países el apoyo hacia los productores de arroz es más notorio insumos a bajo precio incentivos económicos agropecuarios, y ellos compiten en mejores condiciones laborales y económicos.

PREGUNTA 3	Qué estrategias se pueden plantear para mejorar la situación de los productores en el departamento?
Ing. Jhon Bonilla	Bueno inicialmente como respuesta a esta pregunta una propuesta sería la de un sistema de información confiable y único que haga parte del Sistema Nacional de arroz Esto me parece supremamente importante, otra propuesta sería la elaboración de un plan de desarrollo productivo, innovación y modernización tecnológica la verdad que es preocupante los niveles de productividad del arroz, por eso hoy están muy por debajo de países como Perú y Uruguay

PREGUNTA 3	Qué estrategias se pueden plantear para mejorar la situación de los productores en el departamento?
Gerente Asozulia Ruben Dario Fernández	Yo creería que van muy ligadas a la segunda pregunta, unos incentivar más la investigación y sacar más cantidad de variedades de arroz dos invertir en más distritos de riego tener infraestructura para darle valor agregado para procesar agroindustria para productos alterno al arroz como es el maíz y poder hacer viable esa rotación el maíz desde el punto de vista agronómico enviable comercial No porque no hay quien lo compré yo creo que esas tres estrategias ayudarían muchísimo a mejorar la productividad del sector arrocero en el departamento

Fuente: Entrevista realizada

Análisis: Dicen las personas entrevistadas que entre las estrategias que se pueden desarrollar se encuentran lograr una mayor inversión en distritos de riego, así como también la creación de un sistema nacional de arroz que permita tener plena información estadística, de la producción de arroz en todo el país, y la ejecución de nuevas prácticas agrícolas, que permitan una mejor optimización del campo.

Tabla 9 pregunta 4

PREGUNTA 4	Cómo se puede mejorar la productividad del sector arrocero en el departamento?
------------	--

Dra. Laura Osorio Banco agrario	La adopción de tecnología y sin duda la más importante, en los diferentes Campos en la industria en la biotecnología todo eso hace que seamos más competitivos.
------------------------------------	---

PREGUNTA 4	Cómo se puede mejorar la productividad del sector arrocero en el departamento?
Ing. Jhon Bonilla	Definitivamente tratar de mejorar el tema de investigación para poder incrementar la variedad en el departamento, y de esta manera vamos a mejorar partes de la asistencia técnica agropecuaria, incluyendo la rotación de cultivos incluyendo al mejorar la parte de la bioindustria y la rotación de cultivos junto con los reservorios de agua

PREGUNTA 4	Cómo se puede mejorar la productividad del sector arrocero en el departamento?
Gerente Asozulía Ruben Dario Fernández	Creo que es la misma que la segunda está repetida.

Fuente: Entrevista realizada

Análisis: Según las personas entrevistadas, para poder mejorar la productividad del sector arrocero es necesario, implementar la variación de los cultivos que se van a sembrar, además el uso e implementación de tecnología, conllevara a mejorar esta situación de productividad respecto al orden nacional e internacional.

Tabla 10 pregunta 5

PREGUNTA 5	Qué se espera con el nuevo molino en el distrito de riego del Río Zulia, en el distrito de riego del río Zulia?
Dra. Laura Osorio Banco agrario	Lo que busca el molino es prestar un servicio eficiente a sus usuarios, mejorar el engranaje toda la producción, la industria, la comercialización, llegando al consumidor final todo esto lo permite el molino, que es un molino de alta tecnología, que permite que los costos de producción del molino sean más bajos, la energía es una energía limpia, la capacidad instalada brinda un comfort a los productores del distrito de riego, que permite el almacenamiento de producto para que cuando la oferta sea alta salga el mercado en buenas condiciones, es importante para los productores, ellos directamente van a manejar el molino.

PREGUNTA 5	Qué se espera con el nuevo molino en el distrito de riego del Río Zulia, en el distrito de riego del río Zulia?
Ing. Jhon Bonilla	Con esta gran obra Qué es el molino Sí me parece importante Resaltar que la alcaldía de Cúcuta a través del alcalde suscriben un convenio interadministrativo o en el banco Agrario convenio de cooperación y desarrollo de proyectos agropecuarios nos sirve como una gran herramienta para apalancar que tipo de proyectos asociativos, algo muy importante de lo que esperamos Qué es que primero vamos a motivar la asociación en estos cultivadores de arroz, segundo tema de la agroindustria con la implementación de este tipo de proyectos vamos a mejorar el margen de ganancia en la venta del producto se estima que esta sea un 15% por encima del

	<p>valor actual con este tipo de obras que se implementan Bueno yo creería que también es importante Resaltar con la implementación de este tipo de convenios como el molino Qué es tu ayuda la estabilidad de la cadena arrocera en la ciudad de Cúcuta porque el molino, tiene una expectativa que nos va a generar más de 2300 empleos anualmente me parece muy importante</p>
--	---

PREGUNTA 5	<p>Qué se espera con el nuevo molino en el distrito de riego del Río Zulia, en el distrito de riego del río Zulia?</p>
<p>Gerente Asozulia Ruben Dario Fernández</p>	<p>Este nuevo molino primero, pues que los agricultores son los que producen la materia prima tengan utilidad en ese valor agregado que se le da a esa materia prima al trillarlo y volverlo blanco y por ende tengan un mejor precio mejor precio mejor ingreso en su actividad molino de azul ya también sirve para secar productos otros cereales diferente al arroz como el maíz canción de maíz procesar ese maíz dentro del molino que va a tener Asozulia poderlo comercializar y propiciar un mejor manejo costo de producción en el tema del arroz y mejorar la productividad es básicamente agroso modo esas son las dos cosas que se esperan a manera grande que lo que tiene que ver con el molino de Asozulia ya .</p>

Fuente: Entrevista realizada

Análisis: Del nuevo molino de Asozulia, manifiestan las personas entrevistadas que se esperan un mayor rendimiento económico, y una mejor productividad pues permite que los costos de producción sean más bajos, además de que el molino será operado por los mismos productores, se podrá también usar para procesar otra clase de cultivos , como el maíz

Tabla 11 pregunta 6

PREGUNTA 6	Han tenido apoyo los productores del arroz a nivel nacional, departamental y municipal?
Dra. Laura Osorio Banco agrario	Pues esta es una pregunta que es muy amplia pues te desde el punto de vista de nosotros como banco Agrario que a través de las diferentes líneas de crédito para el sector arrocero se han beneficiado por ejemplo con la tasa baja de interés Led para la producción de ciclo corto en el arroz una tasa de interés preferencial muy importante, beneficio de tasa de interés subsidiado A toda máquina, crédito para tecnificación operación de maquinaria aún muy bajo, existe Igualmente el fac Qué es el fondo adicional de garantías que cubre hasta el 100 % los convenios de garantías complementario, convenios con la alcaldía de Cúcuta.

PREGUNTA 6	Han tenido apoyo los productores del arroz a nivel nacional, departamental y municipal?
Ing. Jhon Bonilla	Resaltó En esa ocasión el gran apoyo que ha tenido la administración municipal en cabeza del doctor César rojas, el gran impulso que se le da a este convenio que alivia la problemática que están viendo los arroceros, al gobierno nacional que también facilita el impulso de créditos asociativos pero cuando estabas apoyo Porque la verdad la baja productividad que tiene en este momento producir arroz es muy costoso, hay que mirar De qué manera se puede esperar

	que el gobierno de un gran aporte y que cumpla lo que ha prometido en los diferentes paros en nuestra zona y en especial el distrito de riego de buena esperanza
--	--

PREGUNTA 6	Han tenido apoyo los productores del arroz a nivel nacional, departamental y municipal?
Gerente Asozulia Ruben Dario Fernández	En ese aspecto podemos decir que el gobierno nacional el gobierno municipal han apoyado en algunos proyectos muy específicos que tienen que ver con el sector arrocero por ejemplo el gobierno nacional tiene unos créditos asociativos con sentido de capitalización de maquinaria ayuda a que esas organizaciones de pequeños productores tener acceso a eso mayores cantidades y conseguir primero mejores precio que requiere más investigación se requiere presupuesto el gobierno nacional es lo que tiene que ver con el gobierno departamental el departamento como es que le dio uno de equipos de nivelación de suelos con rayo láser reducir el consumo de agua el gobierno municipal. Es de Resaltar que en este gobierno del doctor César Rojas los arroceros hemos tenido el apoyo en el tema de lo que tiene que ver con la gestión de los recursos para el molino de pronto en anteriores gobiernos se requiere cómo tener una política del municipio independientemente si hace algo errante esté muy muy porque yo creo que en el municipio de Cúcuta dentro del sector rural el que genera mayor ingreso es el sector arrocero que es una actividad 50 años en una cita que tiene una crisis económica tan grande.

Fuente: Entrevista realizada

Análisis: Sobre el apoyo que han tenido los productores de arroz en la región, por parte del gobierno nacional, departamental y municipal, se puede evidenciar que el principal apoyo ha sido del alcalde de Cúcuta, quien mediante la firma de un convenio administrativo apalancó la contratación y ejecución del molino de Asozulia, como una estrategia para mejorar la productividad del sector.

Como resultado del estudio se observa que tanto en el país como en el departamento se han venido presentando diversas situaciones de dificultad en el sector arrocero, pues la falta de calidad de las semillas que se han utilizado en la producción del arroz, el cambio climático, la falta de rotación de cultivos que permitan lograr un mejoramiento de la tierra que se trabaja, la falta de un sistema estadístico del sector arrocero condicionan el hecho de conocer datos importantes como los son área sembrada, costos, precios, riego entre otros, no permiten obtener una situación de productividad ideal, de forma que termina afectando la economía y la calidad de los productores del arroz en la región.

Tabla 12. Matriz de diagnóstica de resultados encontrados

Diagnostico en Colombia	
Problemas	Conveniencia
Dificultades en el transporte y recolección del producto por falta de vías terciarias, intermunicipales y nacionales.	La producción del arroz se da en gran parte del territorio nacional, por la calidad de las tierras del país, lo cual beneficia e incluye a muchas familias colombianas.
Monopolización del mercado por parte de un sector de la producción en el territorio nacional, como lo son los llanos orientales, quienes manejan los precios y costos de producción.	Apoyo por parte del gobierno nacional mediante el ministerio de agricultura quien ha expedido una serie de políticas públicas para el campo, buscando mejorar la productividad de la agricultura.
Importación del arroz desde varios países incluso algunos cercanos como Perú, lo que condiciona los precios del mercado nacional	

para los productores, a quienes estas importaciones les han venido ocasionando pérdidas económicas, por el precio de comercialización del producto.	Existe una federación de arroceros en el país, que en cierta parte ha brindado algunos beneficios a los productores del arroz en el país, desde su creación en el año 1947.
Los índices de producción del arroz en comparación con otros países de Latinoamérica se encuentran por debajo, lo cual afecta la economía nacional, al ser este el tercer producto en producción en el país.	

Diagnostico en Norte de Santander

Problemas	Conveniencia
Uno de los principales problemas en el departamento es sin duda, el contrabando como principal factor que afecta la economía, pues este factor se presenta por la situación geográfica del departamento, ubicado en plena frontera con Venezuela, y su cambio de moneda.	Gran parte del territorio Nortesantandereano, se presta para la producción del arroz, debido a su topografía y su clima.
Otra dificultad que se presenta en el departamento, es la baja o poca capacitación en tendencias modernas o el uso de nuevas tecnologías que permita el mejoramiento de los procesos de producción del arroz y por ende su productividad en el mercado nacional e internacional.	Históricamente el departamento ha sido destacado como un importante productor de arroz en el país, de hecho existen varias empresas privadas cuyo eje de desarrollo es el arroz.
Al no existir un estudio socioeconómico en el departamento, se condiciona la producción del arroz, pues se desconoce sus diferentes variables como lo son área sembrada, precio, costo entre otras.	Se ha podido observar la voluntad política tanto del gobernador del departamento, como del alcalde de Cúcuta, quienes han sacado adelante varias inversiones representativas hacia el sector arrocero, como por ejemplo la construcción del

	molino de asozulia y la aprobación de créditos blandos para los productores.
Presencia de organizaciones criminales al margen de la ley, que extorsionan a los productores del arroz en el departamento, en sectores del área metropolitana de Cúcuta.	Presencia de fuerzas armadas y policiales, regulares y especializadas en la zona para combatir las organizaciones criminales.

Fuente: elaboración propia

Tabla 12 potencialidades y conflictos de la producción de arroz en Colombia

Potencialidades	Conflictos
Existencia de avances tecnológicos en agricultura de precisión y mecanismos de producción de arroz en el país.	Bajo desarrollo tecnológico de los procesos productivos.
La asociatividad representada en la agremiación de los productores del departamento.	La productividad está por debajo de los indicadores de otros países.
Existen fuentes internacionales, normas, planes y programas para la financiación.	No se conocen ni aprovechan fuentes de financiación del orden internacional para la producción agrícola.
Suelos con vocación agrícola, específicamente para la producción de arroz	Baja productividad del país en producción de arroz.
Existencia de ministerios de agricultura, universidades e instancias gubernamentales y del sector privado	Apropiación social del conocimiento.

Tabla 13 Potencialidades y conflictos Norte de Santander

Potencialidades	Conflictos
Existencia de avances tecnológicos en agricultura de precisión y mecanismos de producción.	Bajo desarrollo tecnológico de los procesos productivos
La asociatividad representada en asozulia como agremiación de los productores del departamento	La productividad está por debajo de los indicadores de otros departamentos
Existen fuentes externas de financiación	No se conocen ni aprovechan fuentes de financiación para la producción agrícola
Suelos con vocación agrícola, específicamente para la producción de arroz	Baja productividad del departamento en producción de arroz
Presencias de universidades, instituciones de educación superior rural e instancias gubernamentales y del sector privado	Apropiación social del conocimiento

Tabla 14. Tabulación de encuestas aplicadas

Se realizaron 24 encuestas a los productores para identificar su percepción sobre la productividad del sector arrocero de Norte de Santander, las cuales fueron conformadas por 6 preguntas que permiten dilucidar la situación actual del sector arrocero en Norte de Santander.

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
 FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
 MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS

Encuesta a productores de arroz para identificar su percepción sobre la
 productividad del sector arrocero de Norte de Santander

Marca con una x la respuesta que creas es la correcta.

1. ¿Cuáles son las principales dificultades que poseen los productores de arroz en el departamento?

Económicas	Químicas	Hídricas	Falta de vías	Contrabando
X				

2. ¿Cómo califica la productividad del sector arrocero en norte de Santander?

Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Deficiente
	X			

3. ¿Cómo ha sido el apoyo nacional para mejorar la productividad del sector arrocero en Norte de Santander?

Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
			X	

4. ¿Cómo ha sido el apoyo departamental y local para mejorar la productividad del sector arrocero en Norte de Santander?

Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
		X		

5. ¿Las estrategias que existen para mejorar la producción de arroz en el departamento, son?

Excelentes	Muy buenas	Buenas	Regulares	Deficientes
			X	

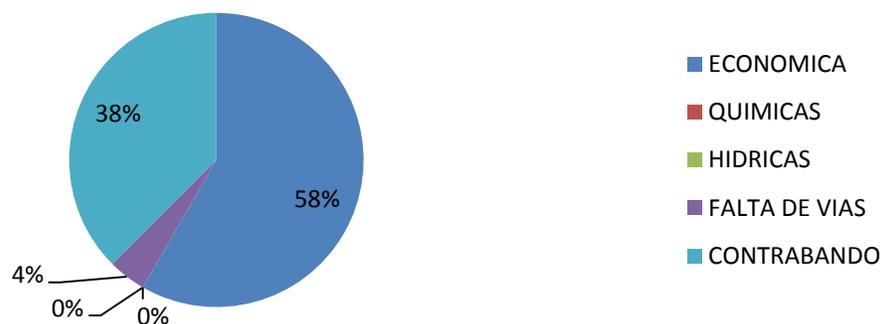
6. ¿Cómo califica la construcción del molino en el distrito de riego del Rio Zulia?

Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
X				

1. ¿Cuáles son las principales dificultades que poseen los productores de arroz en el departamento?

ECONOMICA	QUIMICAS	HIDRICAS	FALTA DE VIAS	CONTRABANDO
14	0	0	1	9

1. ¿principales dificultades de los productores de arroz en el departamento?

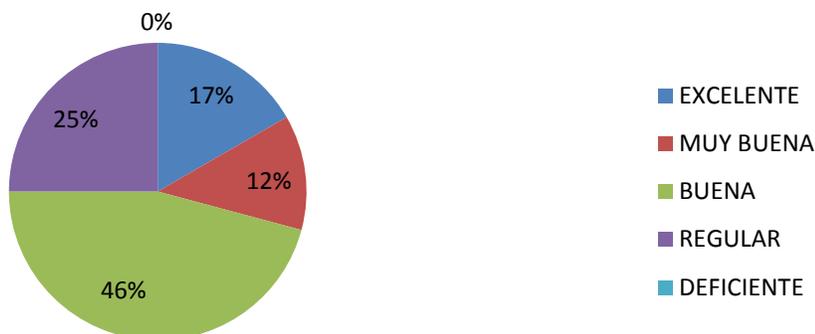


Análisis: Se puede evidenciar que las principales dificultades que afrontan los productores del arroz, son de carácter económico, junto al tema del contrabando en la región por estar ubicada geográficamente en límite con Venezuela, estas dos situaciones condicionan la estabilidad laboral y la condición económica de los productores.

2. ¿Cómo califica la productividad del sector arrocero en norte de Santander?

EXCELENTE	MUY BUENA	BUENA	REGULAR	DEFICIENTE
4	3	11	6	0

2. ¿Cómo califica la productividad del sector arrocero en Norte de Santander?



Análisis: En esta pregunta se busco conocer cual es la productividad del sector arrocero en Norte de Santander, a los cual los productores en su gran mayoría respondieron positivamente indicando que, si es un buen negocio, solo una minoría manifestó su respuesta negativa ante la producción del arroz en el departamento.

3. ¿Cómo ha sido el apoyo nacional para mejorar la productividad del sector arrocero en Norte de Santander?

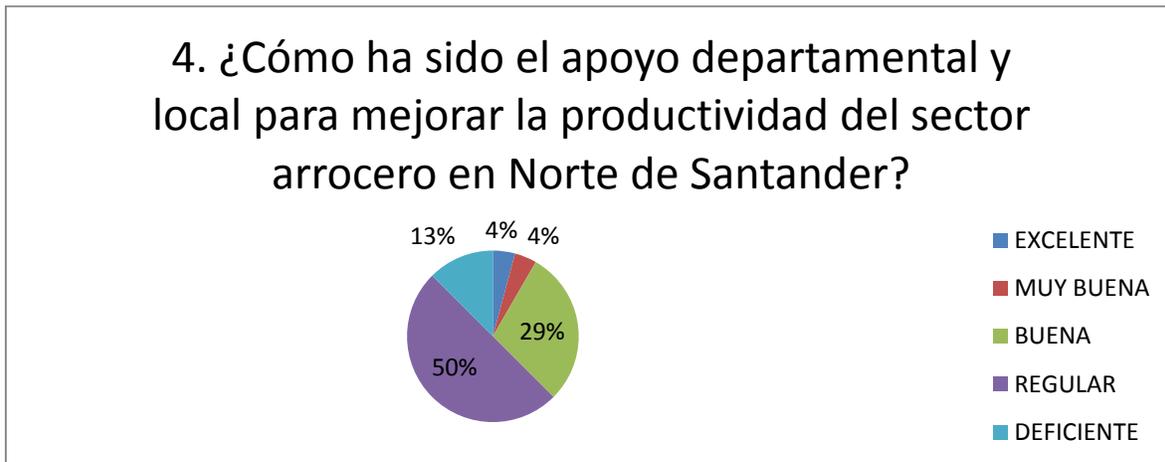
EXCELENTE	MUY BUENA	BUENA	REGULAR	DEFICIENTE
1	0	3	16	4

3. ¿Cómo ha sido el apoyo nacional para mejorar la productividad del sector arrocero en Norte de Santander?



Análisis: Ante esta pregunta, la respuesta mas obtenida fue la opción de regular, demostrando así que existen falencias por parte del gobierno nacional, y que sus políticas publica en materia agrícola y económica no han sido las mejores, por ende, debe hacerse un llamado por parte de los gremios y asociaciones del sector arrocero para que esta situación mejore ostensiblemente.

4. ¿Cómo ha sido el apoyo departamental y local para mejorar la productividad del sector arrocero en Norte de Santander?				
EXCELENTE	MUY BUENA	BUENA	REGULAR	DEFICIENTE
1	1	7	12	3



Análisis: Al igual que la anterior pregunta, las respuestas obtenidas en su mayoría no son positivas, aunque el gobierno departamental y local se hayan preocupado un poco mas por para ayudar a salir de la difícil situación para el sector arrocero del departamento, lo cual no es suficiente para contrarrestar el momento de dificultad.

5. ¿Las estrategias que existen para mejorar la producción de arroz en el departamento, son?				
EXCELENTE	MUY BUENA	BUENA	REGULAR	DEFICIENTE
0	4	7	11	2

5. ¿Las estrategias que existen para mejorar la producción de arroz en el departamento, son?



Análisis: Las estrategias utilizadas en el mercado de Norte de Santander para lograr el mejoramiento de la producción de arroz, según lo expresan los productores algunas son buenas y otras son muy regulares, lo que genera una división entre ellos y no permite de alguna manera trabajar unidos en pro del mejoramiento estratégico que conlleve a obtener mejores beneficios económicos y laborales.

6. ¿Cómo califica la construcción del molino en el distrito de riego del Río Zulia?

EXCELENTE	MUY BUENA	BUENA	REGULAR	DEFICIENTE
17	2	4	1	0

6. ¿Cómo califica la construcción del molino en el distrito de riego del Río Zulia?



Análisis: En esta pregunta, la mayoría de respuestas fueron positivas, entendiendo como una gran esperanza, la puesta en marcha de este molino, que logre el mejoramiento de la situación económica del sector arrocero en el departamento.

CAPÍTULO III

**ESTRATEGIAS SOPORTADAS EN EL ANÁLISIS
CUALITATIVO PARA MEJORAR EL IMPACTO DE
LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR ARROCERO EN
NORTE DE SANTANDER.**

3. ESTRATEGIAS SOPORTADAS EN EL ANÁLISIS CUALITATIVO PARA MEJORAR EL IMPACTO DE LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR ARROCERO EN NORTE DE SANTANDER.

A continuación, a partir de los resultados del diagnóstico se presenta una serie de estrategias dirigidas a aprovechar las potencialidades del entorno para revertir los conflictos detectados en la producción y comercialización de arroz, las cuales buscan mejorar el impacto del sector arrocero en el desarrollo económico local y regional en el departamento, lo anterior, con base en las entrevistas realizadas y en la información recolectada después de la aplicación de los instrumentos correspondientes.

Tabla 14. Estrategias para mejorar el impacto del sector arrocero

Estrategia	Descripción	Acciones
Actualización y desarrollo Tecnológico	Busca aprovechar los desarrollos tecnológicos existentes y capacitación de los productores. Además, permite disminuir costos, aumentar la productividad, concienciar a los productores en la necesidad de apropiarse e implementar nuevas prácticas agrícolas.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de una serie de capacitaciones a los productores del arroz en el departamento que permitan ampliar los conocimientos en los agricultores • Implementación de nuevos sistemas de riego en los cultivos. • Comercialización con acompañamiento técnico, tecnológico y organizativo que fomente el mejoramiento de la economía campesina, familiar y comunitaria.
Aumento y optimización de la productividad	Capacitación para lograr una optimización y mejoramiento de la productividad del sector	<ul style="list-style-type: none"> • Uso e implementación de nuevas tecnologías en el sector. • Apoyar la diversificación y variedad de cultivos, evitando así que se siga trabajando con el monocultivo

	<p>arrocero en el departamento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de programas para el fortalecimiento de los sistemas productivos integrales con extensión agropecuaria • Adecuación de tierras para la formulación de proyectos para la optimización de los activos productivos.
<p>Asociatividad para la productividad</p>	<p>Esta estrategia busca promover y apoyar la formulación de proyectos integrales para la consolidación del gremio asociado al sistema productivo de arroz, orientado a los productores locales asociados o no, que hagan parte de los diversos encadenamientos, mejorando su gestión y administración y su relación con otros gremios y asociaciones del orden regional y nacional.</p> <p>Recursos para brindar la posibilidad de competir en mejores condiciones económicas respecto al</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Suspensión de los tratados de libre comercio que ha ratificado Colombia hasta tanto no se asegure un mejoramiento de la parte económica de los productores de arroz en el país y el departamento • Generación de programas para el fortalecimiento de los sistemas productivos integrales con extensión agropecuaria, • Adecuación de tierras para Formulación de proyectos para la optimización de los activos productivos • Realización de campañas para promover la asociatividad y el fortalecimiento organizacional • Identificación de apuestas territoriales para la comercialización de arroz, en cuanto a canales, clientes, cadenas y potencial exportador para consolidar una dinámica comercial que permita aumentar la generación de ingresos y el fortalecimiento económico de los productores.

	mercado nacional e internacional.	
Fuentes de Financiación y créditos blandos.	Esta estrategia pretende apoyar las iniciativas locales que buscan mejorar la productividad	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de dinámicas productivas que cuenten con el apoyo económico y financiamiento del gobierno nacional mediante sus diferentes entidades públicas del orden nacional, departamental y municipal. • Vinculación de la empresa privada, como molinos y arroceras reconocidas en el mercado nacional, al proceso productivo del departamento. • Utilización de créditos que otorga el banco agrario de Colombia, pues mediante las diferentes líneas de crédito para el sector arrocero se han beneficiado por ejemplo con la tasa baja de interés Led para la producción de ciclo corto en el arroz una tasa de interés preferencial muy importante, beneficio de tasa de interés subsidiado A toda máquina, crédito para tecnificación operación de maquinaria aún muy bajo, • Existe Igualmente el Fondo Adicional de Garantías que cubre hasta el 100 % los convenios de garantías complementario, según la información recolectada en las entrevistas desarrolladas.
Apropiación social del conocimiento	Esta estrategia está enfocada al desarrollo de capacidades locales	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento de los conocimientos aprendidos por parte de los agricultores,

	<p>y a la toma de conciencia de la necesidad de articulación de productores en redes de conocimiento e innovación permanente</p>	<p>para que sean puestos al servicio de la comunidad y de su desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creación de un sistema nacional de arroz para tener estadísticas actualizadas en el territorio nacional. • Promoción de procesos investigativos para aprovechar los productos derivados del arroz en dinámicas de diferente índole como la construcción sostenible y la artesanía • Desarrollo de programas de turismo rural asociados a la producción de arroz y elaboración de productos complementarios para la generación de ingresos económicos de forma sostenible
--	--	--

Fuente: Elaboración propia

Todas las estrategias propuestas se enfocan a un cambio gradual en las condiciones sociales y económicas de los productores y el sector productivo y requiere de la corresponsabilidad de todos los sectores y de todos los niveles de gobierno. Las estrategias deben ser incorporadas en los planes sectoriales del sector productivo del arroz, como también a los planes de desarrollo departamental y municipal,

El presupuesto para programas del sector productivos del arroz debe incluir asignaciones que financien las acciones complementarias de los diferentes ministerios o entidades ordenadoras de gastos asegurando que cada acción de la cadena productiva esté financiada como acción independiente para no afectar negativamente el resultado conjunto de los programas

Adicionalmente, se deben crear incentivos para que los gobiernos municipales inviertan recursos del Sistema General de Participación (SGP) en las zonas rurales y no concentren el

gasto en las cabeceras urbanas y centros poblados, así como brindar incentivos en la asignación a aquellos municipios en los que se evidencien dinámicas de asociatividad

ACCIONES DE CORTO PLAZO PARA DINAMIZAR LA PRODUCTIVIDAD EN COLOMBIA

Además de las estrategias diseñadas, se presenta una serie de acciones de corto plazo que buscan aportar al proceso de producción del arroz en el país, se deben realizar una inversión en tecnología, igualmente hay que disminuir el costo de los insumos de producción, fomentar créditos, planificar áreas de siembra, reactivar la franja de precios con los molinos y fomentar seguros contra riesgos ambientales.

Otras acciones se enfocan principalmente en desarrollar nuevas variedades de arroz adaptadas a cada zona de producción y a cada semestre del año, también es necesario que el precio de los insumos disminuya, así como también el ofrecimiento de créditos y refinanciación de deudas a los arroceros.

Otra acción a corto plazo es la construcción de reservorios de agua y pozos en los lotes, de manera que se permitan crear nuevos distritos de riego en el país en las diferentes zonas productoras de arroz.

Así mismo se debe promover el montaje de laboratorios de referencia de calidad para que el productor califique el arroz antes de comercializarlo, y así poder mejorar su rentabilidad.

CONTROL Y REGULACIÓN DE PRECIOS

Aplicación de la Resolución 0334 de 2018 para fijar un precio mínimo del arroz, con un precio mínimo para los insumos, con unos valores mínimos, ya que en algunos países el apoyo hacia los productores de arroz con insumos a bajo precio e incentivos económicos

agropecuarios, que permiten que ellos compitan en mejores condiciones laborales y económicos.

PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO PRODUCTIVO

Elaboración de un plan de desarrollo productivo, innovación y modernización tecnológica para contribuir a acercar a Colombia con países como Perú y Uruguay, entre otros de América Latina, que cuenta con una producción de arroz significativa.

FOMENTO Y APOYO A LA INVESTIGACIÓN

Permite obtener más cantidad de variedades de arroces, invertir en más distritos de riego tener infraestructura para darle valor agregado para procesar agroindustria para productos alterno al arroz como es el maíz y poder hacer viable esa rotación, el maíz desde el punto de vista agronómico es inviable comercialmente porque no hay quien lo compré, yo creo que esas tres estrategias ayudarían muchísimo a mejorar la productividad del sector arrocero en el Departamento.

ARTICULACIÓN INTERINSTITUCIONAL

Posibilita mejorar impacto del sector arrocero en el desarrollo económico regional de Norte de Santander. Se encuentra en correspondencia con la apuesta que ha venido realizando el actual alcalde de Cúcuta, quien ha suscrito un convenio interadministrativo con en el Banco Agrario de Colombia, con miras a la cooperación y desarrollo de proyectos agropecuarios y sirve como una gran herramienta para apalancar que tipo de proyectos asociativos se pueden proponer para mejorar el nivel de productividad y economía de los productores y se espera motivar la asociación en los cultivadores de arroz. Con la implementación de este tipo de proyectos se espera mejorar el margen de ganancia en la venta del producto y se estima que esta sea un 15% por encima del valor actual gracias al tipo de obras que se implementan

APROVECHAMIENTO DEL MOLINO DE ASOZULIA.

Uno de los proyectos que se enmarca en el convenio de cooperación interinstitucional es el molino de asozulia, con el cual se busca contribuir a la estabilidad de la cadena arrocera en la ciudad de Cúcuta, ya que representa la generación de más de 2300 empleos.

Este molino busca, prestar un servicio eficiente a sus usuarios, mejorar el engranaje toda la producción, la industria, la comercialización, llegando al consumidor final todo esto lo permite el molino, que es un molino de alta tecnología, que permite que los costos de producción del molino sean más bajos, la energía es una energía limpia, la capacidad instalada brinda un confort a los productores del distrito de riego, que permite el almacenamiento de producto para que cuando la oferta sea alta salga el mercado en buenas condiciones, es importante para los productores, ellos directamente van a manejar el molino.

Así mismo, este nuevo molino permite que los agricultores quienes son los que producen la materia prima tengan utilidad en ese valor agregado que se le da a esa materia prima al trillararlo y volverlo blanco, y por ende tengan un mejor precio, mejor ingreso en su actividad, pues el molino de asozulia ya también sirve para secar productos otros cereales diferente al arroz, como el maíz, que al procesar ese maíz dentro del molino que va a tener asozulia, se puede comercializar y propiciar un mejor manejo costo de producción en el tema del arroz y mejorar la productividad.

CAPITALIZACIÓN DE VOLUNTADES POLÍTICAS

Una estrategia que ha aportado el gobierno departamental en cabeza del gobernador William Villamizar, ha sido entregar unos equipos de nivelación de suelos con rayo láser reducir el consumo de agua para los productores del sector arrocero en el departamento, buscando fortalecer y mejorar la productividad.

CONCLUSIONES

Se debe manifestar que el arroz se considera como el cultivo más importante del mundo, pues posee una de las mayores extensiones de tierra sembrada con este cultivo, además, casi el 50% de la población mundial, depende del arroz como parte importante de su alimentación.

El desarrollo de este trabajo permitió analizar la percepción y productividad del sector arrocero en el departamento de Norte de Santander, estableciendo cual ha sido el avance de las tendencias asociadas al proceso de producción de arroz y su aporte al desarrollo económico en Norte de Santander. Al respecto, se encontró que son varias las tendencias que se influyen en la producción del cereal, como por ejemplo el cambio climático, la deforestación, la falta de investigación científica respecto a la variedad de semillas sembradas y el uso de monocultivos o falta de variedad de productos, estas situaciones conllevan a una difícil productividad del sector arrocero en el departamento de Norte de Santander.

Así mismo, actualmente los productores del arroz en Norte de Santander vienen enfrentando una dura crisis económica y de productividad frente al mercado nacional e internacional con la implementación de los tratados de libre comercio firmados por el Estado Colombiano.

La siembra del arroz en el departamento se ha vuelto un negocio muy poco rentable para los productores del cereal, entendiéndose que existen una serie de problemas y falencias repetitivas al momento del proceso de formación del arroz, como por ejemplo la ausencia de investigación que permita adaptar semillas para cada sector del país en la producción del arroz norte de Santander no tiene una semilla especialmente para la producción del arroz son semilla de otra región, que las traen y tratan de adaptarse a la región.

Además, la ubicación de Norte de Santander en zona limítrofe con Venezuela genera una situación intrínseca de contrabando, como otro factor que no permite obtener una mejor productividad del sector arrocero en la región, aunado a los graves cambios climáticos, los fenómenos de la niña y el niño, entre otras grandes situaciones que se presentan.

Por otra parte, en la producción del arroz existen una serie de variables importantes al momento de dar inicio al proceso de producción tales como, área sembrada, producción,

rendimiento, precios y costos de producción que juegan un papel fundamental para la productividad del sector arrocero en el departamento.

El diagnóstico cualitativo realizado por medio de la interpretación de resultados obtenidos a través de la encuesta a actores clave del proceso de producción de arroz en Norte de Santander permitió identificar que las potencialidades de dicha dinámica productiva están asociadas principalmente a la existencia de avances tecnológicos en agricultura de precisión y mecanismos de producción, suelos con vocación agrícola, específicamente para la producción de arroz, mientras que los conflictos se relacionan con

Producto del diagnóstico realizado se plantearon unas estrategias que permitan una mejor productividad del sector arrocero en Norte de Santander como la implementación de una de tecnología para para disminuir costos, aumentar la productividad, y la concientización de las nuevas prácticas agrícolas, buscando una optimización de los recursos invertidos y la retribución económica obtenida.

RECOMENDACIONES

Se debe buscar la implementación de un sistema de información confiable y único que haga parte del Sistema Nacional de arroz, esto es supremamente importante, otra propuesta sería la elaboración de un plan de desarrollo productivo, innovación y modernización tecnológica la verdad que es preocupante los niveles de productividad del arroz, por eso hoy están muy por debajo de países como Perú Uruguay, entre otros en América Latina.

El gobierno nacional, departamental y municipal deben inyectar mayor cantidad de recursos a la población agrícola, de manera que permita mejorar la productividad del sector arrocero en este caso, así como lo hizo el municipio de Cúcuta con el convenio firmado con al banco agrario de Colombia para la construcción del molino en el distrito de riego del rio Zulia.

Así mismo, la empresa privada debe apoyar a los productores del arroz en Norte de Santander, capacitándolos y actualizándolos en las últimas tendencias y aplicación de nuevas tecnologías que busquen el mejoramiento en la producción del arroz y que les permita a los productores ser más competitivos en los mercados nacionales e internacionales.

REVISION BIBLIOGRÁFICA

- Barquero, A. V. (2000). Desarrollo económico local y descentralización: aproximación a un marco conceptual. Santiago, Chile.
- Bawerk, B. (1986). Capital e intereses. Mexico df, Mexico.
- Chica, J., Tirado, Y., & Barreto, J. (26 de Septiembre de 2016). Indicadores de competitividad del cultivo del arroz en. Ibague, Colombia.
- DANE. (14 de Agosto de 2017). Encuesta Nacional de arroz mecanizado. Bogota, Colombia.
- FAO. (19 de diciembre de 2017). Seguimiento del Mercado del Arroz de la FAO (SMA). Roma, Italia.
- FEDEARROZ. (septiembre de 2010). Evaluación socioeconómica de la cadena productiva del arroz en Colombia. Bogota, Colombia.
- FEDEARROZ. (2011). Dinámica del sector arrocero de los Llanos orientales de Colombia 1999-2011. Bogota, Colombia.
- FEDEARROZ. (2017). *16.378 colombianos son arroceros en 210 municipios*. Bogota, Colombia.
- FEDEARROZ. (mayo de 2017). IV CENSO NACIONAL ARROCERO 2016. Bogota, Colombia.
- Gallego, F., & Mateus, J. (2014). Diagnostico y plan de mejoramiento productivo del sector arrocero en el departamento del Meta. Bogota, Colombia.
- Garay, L., Barberi, F., & Cardona, i. (2010). Impactos del TLC con Estados Unidos sobre la economía campesina en Colombia. Santiago, Chile.
- Gomez, F. E. (Noviembre de 2013). Análisis económico del comercio internacional del arroz y su impacto en el mercado Panameño. Honduras.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, M. D. (2010). *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México: Mc Graw-hill/ Interamericana de editores S.A.
- Hernandez, C. A. (2012). Investigacion e Investigacion Formativa. *Nómadas*, 183-193.

- Instituto Interamericano de Cooperación Agropecuaria. (1999). Territorio, Agricultura y Rentabilidad. San Jose, Costa rica.
- M. Paz, S. E. (2003). *Investigacion Cualitativa en educación, Fundamentos y tradiciones*. Madrid: Mc Graw and Hill.
- Minagri. (2015). Análisis de tendencias que impactan en la agricultura. Lima, Peru.
- Miranda, F. E. (Noviembre de 2013). Análisis económico del comercio internacional del arroz y su impacto en el mercado Panameño. Honduras.
- Mohanty, S. (2013). Trends in global rice consumption. Rice today.
- Nozar, G. (2007). Evaluación del impacto económico, social y ambiental de la investigación del INIA en arroz y lechería. Montevideo, Uruguay.
- Portero, M., Navarro, L., & Garcia, J. (2006). Estudio agroeconómico del cultivo del arroz bajo producción integrada en las marismas del Guadalquivir. Guadalquivir, Andalucía, España.
- Suñol, S. (junio de 2006). aspectos teóricos de la competitividad. Santo Domingo, Republica Dominicana.
- Superintendencia de Industria y Comercio. (2012). diagnóstico del mercado del arroz en colombia (2000-2012). Bogota, Colombia.
- Torres, E. G. (2009). Competitividad del Sector Arrocerero Colombiano Durante el Aptdea. Bogota, Colombia.
- White, L. (12 de mayo de 2012). Market Power: How Does it Arise? How is it Measured? New York.