



INSTITUTO GLOBAL DE ALTOS ESTUDIOS EN CIENCIAS SOCIALES (IGLOBAL)

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN ORTEGA Y GASSET (IUIOG)

Análisis del Programa Nacional de Pignoraciones y sus Efectos Dentro del Sector
Arrocero Dominicano, 2005-2010

Tesis para optar por el título de
MÁSTER EN ALTA DIRECCIÓN PÚBLICA

Proponente

Isabel Nova Ynoa

Asesores

Lic. Pedro José Ortega
Ing. Héctor Acosta Toribio

14 de febrero de 2012
Santo Domingo, República Dominicana

Indice

Contenido	Página
Introducción	2
Capítulo I. Metodología	5
1. Antecedentes	5
2. Problema	9
3. Objetivos	11
4. Justificación	12
5. Marco de Referencia	15
6. Hipótesis	18
7. Método	20
Capítulo II. Situación General del Sector Arrocero	22
1. Rentabilidad	35
2. Financiamiento	40
3. Estabilidad precios al consumidor	44
4. Producción y Autosuficiencia	48
5. Rendimiento	51
Capítulo III. Conclusiones	56
Capítulo IV. Referencias Bibliográficas	62
Capítulo V. Anexos	
Anexo I. Resolución 31-05	
Anexo II. Resolución 37-05	
Anexo III. Diagrama Operacional Programa Nacional de Pignoraciones	
Anexo IV. Análisis de Costos Siembra por Trasplante	
Anexo V. Análisis de Costos Siembra Directa	
Anexo VI. Análisis de Costos Retoño	
Anexo VII. Análisis de Rentabilidad Siembra Trasplante	
Anexo VIII. Análisis de Rentabilidad Siembra Directa	
Anexo IX. Análisis de Rentabilidad Siembra Retoño	
Anexo X. Análisis de Rentabilidad Siembra Trasplante + Retoño	
Anexo XI. Análisis de Rentabilidad Siembra Directa + Retoño	
Anexo XII. Requisitos Programa Nacional de Pignoraciones	

Introducción

El arroz es un alimento básico y uno de los principales cereales en la dieta diaria a nivel mundial, se cultiva en más de 100 países en todos los continentes y más del 40% de la población mundial depende del mismo.

En la República Dominicana es el principal elemento de la canasta familiar alimenticia y de la dieta diaria de los dominicanos. Se considera insustituible y constituye la principal fuente de carbohidratos de la dieta quisqueyana. Dentro del sector agropecuario, el subsector arrocero tiene una posición de gran relevancia, ya que aporta un 25% al Producto Interno Bruto Agropecuario.

Tradicionalmente, los productores agropecuarios han tenido dificultades para poder mantener un eficaz sistema de comercialización de sus cosechas, sobre todo de los cultivos que son cíclicos. En estos renglones, los productores toman su decisión de inversión basados en los precios de venta del momento y posteriormente estos precios se deprimen debido a la sobre oferta, causándole grandes pérdidas económicas.

Este es precisamente el caso de los productores de arroz dominicanos, sus cosechas tienen un período de recolección relativamente corto, provocando una sobre oferta del producto en los canales de distribución, ocasionando una depresión de los precios en el mercado.

La situación planteada ocasionaba a su vez grandes pérdidas económicas dentro del aparato productivo nacional, por lo que no resultaba atractivo ni rentable para el productor el cultivo de este cereal. De igual manera, afectaba los niveles de producción y rendimiento debido a la falta de incentivos, trayendo como consecuencia aportes importantes de fondos por parte del Estado con miras a paliar las dificultades en la estabilidad del precio y los bajos rendimientos del cereal. Igualmente conducía a una erogación apreciable de divisas para poder adquirir el producto en otros países y así suplir la demanda interna, debido al problema de falta de autosuficiencia del producto.

Las fuentes de financiamiento para el sector eran escasas, debido a la poca garantía en el retorno de los préstamos que representaba para la banca, situación que afectaba directamente a los procesadores al momento de querer acceder a fuentes frescas de recursos.

En vista de las situaciones que enfrentaba el sector arrocero cada año, el Estado, a través del Ministerio de Agricultura, decidió buscarle solución permanente a dichos problemas. Para ello,

durante la cosecha de arroz de primavera del año 2000 las autoridades agropecuarias del país de entonces implementaron el mecanismo de Pignoración. Este mecanismo consiste en sacar el excedente de arroz temporalmente del mercado (almacenar), en el momento pico de la cosecha, para luego liberarlo paulatinamente de acuerdo a la demanda del producto, evitando así escases en la época de no cosecha.

La pignoración permitió precios estables del cereal durante el período de recolección, procesamiento y comercialización. Asimismo, mediante la implementación de dicho mecanismo, todos los sectores involucrados en las actividades de producción de arroz salieron beneficiados ya que fueron armonizados los intereses de todos los que intervienen en la producción, procesamiento y comercialización del cereal. Este mecanismo significa solo un pequeño sacrificio económico para el Estado Dominicano si se compara con las erogaciones anuales en subsidios del gobierno a través del Instituto de Estabilización de Precios (INESPRE) en la compra de una parte de la cosecha nacional, importaciones y comercialización de arroz.

Lamentablemente el programa de pignoración se desnaturalizó en los años siguientes, retornando la incertidumbre entre los productores de arroz que se veían obligados a vender su producción a precios por debajo, en ocasiones, a sus costos de producción sin que ello necesariamente significara un beneficio para los consumidores. Asimismo, se produjo la fragilidad de los molineros al disminuir su capacidad de compra de arroz como consecuencia de los atrasos de pagos del Estado Dominicano que provocó la acumulación de compromisos financieros del orden de los RD\$ 1,100 millones.

Afortunadamente, de nuevo en el año 2005 las autoridades agropecuarias y el Estado Dominicano decidieron dar continuidad a la iniciativa del año 2000 con la creación formal del Programa Nacional de Pignoración de Arroz, dándole un carácter legal, con una estructura y procedimientos que le permitieron una correcta funcionalidad.

En esta investigación analizaremos el Programa Nacional de Pignoraciones y sus efectos respecto a todos los actores que intervienen en el sector arrocero, su funcionamiento, logística y sus repercusiones. Asimismo, evaluaremos sus aportes para lograr la autosuficiencia alimentaria y proyectar la posición del aparato productivo nacional frente a la apertura de los mercados derivada

de los Tratados Comerciales y el rol que tendrá la República Dominicana como parte de los mismos.

En vista de que los problemas existentes en el sector arrocero tienen aristas de varias áreas como la productiva, económica, financiera y social, dividiremos el análisis y observaremos las diferentes variables de cada una; serán analizados por separado y se utilizarán herramientas investigativas, series de tiempo, estudios realizados por otras instituciones nacionales e internacionales, así como también ejercicios de costos y de rentabilidad con miras a realizar una investigación integral.

Finalmente en las conclusiones recogeremos todas situaciones encontradas, evaluaremos las hipótesis planteadas para la investigación, lo que permitirá proponer soluciones a las situaciones encontradas con el objetivo de mejorar el sector arrocero dominicano.

Capítulo I. Metodología

1. Antecedentes

El Arroz es el principal producto de la canasta básica familiar de la población dominicana, ya que su presencia es casi obligada todos los días en las mesas de los dominicanos. Es el alimento que más carbohidratos aporta a la dieta diaria y el mismo representa el 16% del costo de la canasta familiar agropecuaria.

Tiene una gran importancia económica y social, la cual se refleja en el lugar preponderante que ocupa en la producción agropecuaria. Aporta alrededor de un 25% al Producto Interno Bruto Agropecuario (PIBA) y contribuye significativamente a la generación de empleos por tener más de 38,000 productores directos y su efecto multiplicador en muchas otras áreas de la economía como el comercio y el transporte. Más de la mitad de los productores son pequeños agricultores con menos de 50 tareas (unas 3 hectáreas), cuyas familias dependen exclusivamente de esta actividad productiva.

Al ser un producto de tanta sensibilidad social, importancia a nivel de la economía nacional y en la dieta de la población, el arroz se ha convertido en un producto político. Por ello, el Estado tiene una participación muy activa en lo referente al diseño e implementación de políticas públicas, programas y proyectos orientados a resolver los problemas de este subsector de la agropecuaria.

Durante muchos años varias instituciones internacionales como es el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) e instituciones nacionales como es el Ministerio de Agricultura (MA), la Junta Agro empresarial Dominicana (JAD), el Consejo Nacional de Competitividad (CNC), la Oficina Nacional de Planificación, entre otros, han realizado diversos estudios sobre la cadena agroalimentaria del arroz en la República Dominicana, especialmente en los aspectos de producción, tecnología, mercadeo y comercialización.

En junio del año 1976 la Secretaría de Estado de Agricultura, hoy Ministerio de Agricultura (MA), junto al Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, hoy Instituto Interamericano de

Cooperación para la Agricultura (IICA) y el Departamento de Estudios Especiales del Instituto Nacional de Estabilización de Precios (INESPRE), como parte del Proyecto de Cooperación Técnica de Comercialización Agrícola, presentaron el documento llamado “Diagnóstico del Mercadeo del Arroz en la República Dominicana”. Este fue uno de los primeros documentos que, hasta ese momento, recopilara la mayor cantidad de información del sector arroz y una investigación completa sobre el mercado, comercialización y la producción de tan importante cereal.

La orientación de ese diagnóstico era el fortalecer las instituciones que interactuaban dentro del subsector con miras a mejorar los servicios de comercialización mediante la creación de un Plan de Comercialización Agropecuaria que fuera Compatible con el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social. El estudio analizó las informaciones existentes sobre mercadeo y producción con miras a sacar conclusiones y lineamientos a nivel general, que posteriormente sirvieran como herramientas en la toma de decisiones.

Para tales fines se realizaron análisis de consumo, costos y producción, así como también de precios tanto a nivel del consumidor como de la cadena de distribución; estructura del sector, sistema, canales y proceso de comercialización, financiamiento, participación del estado en el proceso, entre otros aspectos.

Dentro de las conclusiones y recomendaciones planteadas por el estudio, se destaca el estancamiento de la producción nacional y la necesidad de una política objetiva respecto al abastecimiento del cereal en el país, revisando el sistema de colección de información sobre la producción y el control de inventario de las factorías.

Asimismo, se identificó la dependencia de los pequeños productores respecto de las factorías, ocasionada por la concesión de los créditos informales que estas les conceden, el desconocimiento de los productores sobre la fijación de los precios de compra del cereal.

En consecuencia, se planteó la creación de políticas para el almacenamiento de granos, con miras a mejorar la distribución y creación de inventario para contingencia, la fijación de precios de compra justos y estables para los productores, de manera que se garanticen los costos de producción.

Más adelante en el año 2000 el IICA, el Secretariado Técnico de la Presidencia por medio de la Oficina Nacional de Planificación (ONAPLAN) y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), realizaron de manera conjunta otro estudio titulado “Comercialización de Alimentos en la República Dominicana, casos del Arroz, Pollo de Granja, Leguminosas, Leche de Vaca y Fertilizantes”. En el cual se analiza a profundidad los factores que intervienen en la comercialización del cereal.

Este estudio muestra las áreas que pueden tener mejorías significativas, con miras a una reforma continua del sector agropecuario, buscando mayor estabilidad económica en la República Dominicana.

Muestra los cambios en las políticas de comercialización del cereal y la intervención del estado como ente regulador, características de la oferta, evolución de la producción y el rendimiento; análisis de precios y márgenes de comercialización, problemas tecnológicos y política estatal.

Las conclusiones de dicho estudio arrojan problemas en la calidad del producto al consumidor, poca capacidad de negociación del productor en los precios al momento de vender la cosecha, la falta de fuentes de financiamiento y altas tasas de intereses por parte de la banca. También, la falta de información de los productores sobre los Certificados de Depósitos para lograr financiamientos en la banca formal.

Asimismo, se planteó la necesidad de readecuación de las políticas comerciales frente a la apertura de los mercados derivada de la firma de diferentes tratados comerciales, la continuidad en las políticas públicas agropecuarias y el impacto en la macroeconomía, con miras a fortalecer de manera sostenida al sector. De manera relevante se señaló la necesidad de revisión de las funciones de la Comisión Nacional Arrocera, como ente asesor y estructurador de las medidas que mejoren la competitividad del sector.

Siguiendo su política de mejora continua para el sector, el IICA nuevamente preparó otro estudio en el año 2003 titulado “Estudios Sobre el Mercado del Arroz en la República Dominicana”, el cual, al igual que el estudio anterior, analiza los problemas que afectan al sector y presenta recomendaciones adicionales para desarrollar campañas de educación sobre la eficiencia del mercado y la seguridad alimentaria nacional, el uso eficiente de los sistemas de información sobre precios y mercados, así como también el incentivo en la mejora de la calidad del grano utilizado.

Incluye la eliminación de barreras no arancelarias para las importaciones y normas fitosanitarias como barreras al comercio.

De manera conjunta en el año 2006 el Ministerio de Agricultura (MA), el IICA y el Consejo Nacional de Competitividad (CNC), elaboraron 12 estudios sobre las cadenas agroalimentaria de los alimentos básicos y rubros sensibles, dentro de los cuales tenemos el titulado “Estudio de la Cadena Alimentaria de Arroz en la República Dominicana”.

El propósito principal de estos estudios fue identificar los apoyos necesarios para alcanzar incrementos de productividad de los productores dominicanos que le permitieran participar exitosamente de la globalización de las economías y en la apertura comercial de los mercados. Se planteó el consenso y el dialogo entre todos los actores del sector, con miras a la formulación de planes de acción, ejecución y seguimiento por medio de la creación de comités y concertación de acuerdos.

Como conclusiones y recomendaciones, plantea una mayor capacitación a los productores en la utilización de los avances tecnológicos con el objetivo de ser más competitivos, reduciendo los costos de producción, aumentando el rendimiento del cultivo con el objetivo de aumentar la rentabilidad.

Se identificó la necesidad de mejoras en la estructura del sistema de riego, con miras a optimizar los recursos hídricos del país, uso más eficiente del servicio eléctrico nacional de calidad y estable. Además, una mayor integración de las organizaciones de productores, fortalecer los controles fronterizos, para evitar la entrada ilegal de arroz por la frontera con Haití y otorgar titulaciones definitivas a los productores de reforma agraria para que puedan tener una mayor acceso al financiamiento, entre otras.

Como se puede observar en cada uno de los estudios que se han realizado sobre el sector arrocero, los mismos presentan problemas comunes como son: la falta de rentabilidad de los productores, la inestabilidad de los precios al consumidor, la falta de calidad del producto y la falta de financiamiento, entre otros.

A raíz de las diferentes recomendaciones dadas en los estudios, se han implementado una serie de medidas correctivas que tienen como objetivo colocar al sector arrocero en un lugar de alta

competitividad dentro del sector agropecuario y la vida económica nacional para enfrentar la apertura de los mercados e insertarse de manera exitosa en la globalización de la economía.

Sin embargo, es necesario destacar que dentro de las políticas públicas agropecuarias del Estado de mayor alcance en busca de respuestas a las necesidades del sector arrocero nacional para hacerlo competitivo está el diseño y ejecución del Programa Nacional de Pignoraciones.

2. Problema

En la República Dominicana los productores agropecuarios han tenido cierta dificultad para poder mantener un eficaz sistema de comercialización de sus cosechas, sobre todo de los cultivos cíclicos. En estos renglones, los productores toman su decisión de inversión basados en los precios de venta del momento. Sin embargo, debido a que el período de recolección es muy corto se produce una sobre oferta del producto, la cual, a su vez, deprime los precios provocando grandes pérdidas económicas a los productores.

Por otro lado, tenemos que los compradores y/o procesadores de los mencionados productos agrícolas no cuentan con suficiente recursos financieros para adquirir en tan corto tiempo toda la cosecha, impulsando al productor a vender, en la mayoría de los casos, por debajo de sus costos de producción, sin que esto significara necesariamente un beneficio para los consumidores.

En consecuencia, el sector arrocero enfrentaba cada año diversos problemas relacionados con la rentabilidad de los productores, disponibilidad de financiamiento, estabilidad de los precios al consumidor y niveles de producción, lo cual constituía un gran dolor de cabeza para el estado. Esta situación cíclica motivó a buscar soluciones tendentes a eliminar estos problemas.

Aquí podemos observar la poca garantía en los precios de venta del productor produciendo perdidas constantes, la dificultad de comercialización y el poco poder de negociación de los mismos al momento de la cosecha. Ante esta situación surge la interrogante de ¿cómo puede ser solucionado el problema de rentabilidad o cómo puede incrementarse el grado de rentabilidad de los productores en la República Dominicana?

De igual manera se presenta la falta de financiamiento para la producción agrícola por parte de la banca, en esta investigación también buscaremos responder las preguntas sobre ¿cuales son las fuentes de financiamiento existentes dirigidas a la producción de arroz?

La importancia del arroz queda reflejada por ser el alimento básico para más de la mitad de la población del mundo, aportando aproximadamente el 25% de calorías requeridas por los humanos. En la República Dominicana es un alimento insustituible, de presencia diaria en la dieta de los dominicanos y es consumido por todos los estratos sociales; representando un 16% del costo de la canasta familiar agropecuaria.

La estabilidad de precios de este tan importante rubro, causa gran impacto dentro del presupuesto familiar y lo hace blanco de mucha atención por parte de la opinión pública; derivado de esto surge la pregunta, de ¿cuál ha sido el comportamiento de una serie histórica de los precios del arroz al consumidor?

Ante la situación alimentaria mundial, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y el Programa Mundial de Alimentos (PMA) han declarado que existía para el año 2010 mil millones de personas hambrientos en el mundo, estimando en 925 millones las personas que sufren de hambre crónica.

La crisis alimentaria del año 2008 puso en manifiesto la vulnerabilidad de los grandes países en materia de alimentación, en donde muchos de ellos cerraron sus exportaciones para poder suplir la demanda interna de alimentos.

La autosuficiencia alimentaria de un país reposa en la disponibilidad de los alimentos que su población necesita y la soberanía alimentaria radica en la capacidad que tenga el país para producirlos; de manera tal que no dependa de fuentes externas para suplir la demanda de la población.

Teniendo el arroz un lugar de tanta preponderancia en nuestro país, el Estado siempre ha procurado tener suficiente producto para suplir la demanda, ya sea este de origen local o importado. En tal sentido buscaremos respuesta a si los niveles de producción son suficientes para cubrir la demanda y ¿cuál es el grado de autosuficiencia en la producción de arroz en la República Dominicana?

Asimismo, debido a que el rendimiento de un cultivo repercute directamente en los niveles de producción, para los fines de la investigación plantearemos preguntas sobre, cuáles han sido los niveles de rendimiento del arroz y su incidencia en la producción.

3. Objetivos

Para lograr un análisis del impacto del Programa Nacional de Pignoraciones durante el período 2005-2010, nos proponemos los objetivos siguientes:

- Analizar los niveles de rentabilidad del cultivo del arroz y cómo puede incrementarse el grado de rentabilidad de los productores en la República Dominicana.
- Identificar las fuentes de financiamiento existentes dirigidas a la producción de arroz, así como también su evolución y el impacto en el aparato productivo nacional.
- Revisar el comportamiento de una serie histórica de los precios del arroz al consumidor y la estabilidad de los precios en el tiempo, observando su impacto social y económico.
- Comprobar si los niveles de producción son suficientes para cubrir la demanda interna del cereal y determinar el grado de autosuficiencia en la producción de arroz en la República Dominicana y su aporte a la economía nacional.
- Verificar la evolución de los niveles de rendimiento del arroz, los factores que ha provocado los cambios de los mismos y su impacto en la producción nacional.

Para llevar a cabo estos objetivos se analizarán las diferentes variables de estudio y se usarán las herramientas investigativas, las cuales como veremos han sido aplicadas en la implementación del Programa Nacional de Pignoraciones.

4. Justificación

La República Dominicana es un país eminentemente agrícola, en donde la espina dorsal de la economía por muchos años la representó el Sector Agropecuario. Con una contribución de 12.5% al Producto Interno Bruto (PIB) en el año 2009, sector agropecuario fue uno de los de mayor crecimiento a nivel nacional y principal impulsador de la economía. Descrito por el Presidente Dr. Leonel Fernández ante la Asamblea Nacional del 27 de febrero del 2010, como “La Locomotora que empuja el Crecimiento Económico”.

Uno de los principales activos con que cuenta el sector son los productores nacionales, los cuales cada día ponen todo su empeño y su mejor esfuerzo en las actividades productivas a las que se dedican. Lamentablemente estos han tenido cierta dificultad para poder mantener un eficaz sistema de comercialización de sus cosechas, sobre todo de los cultivos cíclicos. En estos renglones, los productores toman su decisión de inversión basados en los precios de venta del momento; sin embargo, debido a que el período de recolección es muy corto se produce una sobre oferta del producto la cual a su vez, deprime los precios provocando grandes pérdidas económicas a los productores.

Por otro lado tenemos la situación de los compradores y/o procesadores de los mencionados productos agrícola, los cuales no cuentan con suficientes recursos financieros para adquirir en tan corto tiempo toda la cosecha, impulsando al productor a vender en la mayoría de los casos por debajo de sus costos de producción, sin que esto signifique necesariamente un beneficio para los consumidores.

El mejor ejemplo de la situación planteada lo representa el cultivo del arroz, ya que este cereal es el principal producto de la canasta de consumo diaria y de la dieta de los dominicanos. Es considerado insustituible y constituye la principal fuente de carbohidratos de la dieta quisqueyana.

La importancia de este rubro queda reflejada por su gran aporte, representando el 25% Producto Interno Bruto Agropecuario (PIBA), con un aporte anual de más de 26 mil millones de pesos, ocupando el primer lugar como actividad económica dentro del Sector Agropecuario. Siempre ha

sido considerado el principal Producto Político, por lo que el Estado siempre ha implementado diferentes medidas tendentes a la estabilización de los precios y la producción de este cereal.

En la República Dominicana el arroz se siembra en dos etapas durante el año. La primavera que es la más importante y la más larga, cuya cosecha abarca el período abril – junio y representa el 65% de la producción nacional; y la siembra de invierno que se cosecha en el período octubre-diciembre, con el 35% restante. Como se puede observar todo el producto se recolecta en un tiempo relativamente corto, sin embargo la demanda del producto se mantiene constante durante todo el año, con excepción del mes de diciembre en donde se aumenta ligeramente el consumo.

El arroz una vez cosechado debe ser secado dentro de las 48 horas siguientes para evitar su fermentación o deterioro y poder ser almacenado. Sin embargo, debido a que los productores no cuentan con las infraestructuras físicas necesarias para realizar estos procesos, los mismos se ven obligados a vender sus productos a los molineros o procesadores en muchas ocasiones por debajo del costo como ya se mencionó, lo que crea una situación de inseguridad en la rentabilidad de los productores.

Las negociaciones para poder consensuar un precio justo de comercialización del arroz en nuestro país, se habían caracterizado por grandes enfrentamientos entre los productores y los molineros; estas diferencias radicaban por un lado en la rentabilidad, es decir, los productores quieren vender a un precio en el cual vean cubierto sus costos de producción más una rentabilidad aceptable y los molineros quieren comprar a un precio muchas veces por debajo, con el fin de aumentar sus márgenes de ganancias. Esta situación llevaba a estos actores a enfrentamientos constantes al momento de poder establecer el precio de la cosecha, llevando a muchos de los productores a la quiebra debido a la descapitalización.

De ahí la importancia de observar los precios de venta del cereal para garantizar la rentabilidad, ya que en la medida que los productores sean rentables, en esa medida se aumenta la producción. Igualmente importante es la situación del acceso a fuentes de financiamiento de recursos frescos para los molineros o procesadores y para los productores por parte de la banca formal.

Históricamente para los bancos realizar préstamos en el sector agropecuario no resultaba atractivo, debido principalmente a los bajos niveles de retorno de los préstamos y al alto riesgo que conlleva esta actividad económica. Debido a la situación de la baja rentabilidad de los productores

en sus actividades productivas, les resultaba difícil poder honrar los compromisos contraídos con las entidades crediticias, produciendo una gran desconfianza de la banca con miras al otorgamiento de préstamos al sector.

Un aspecto limitante del acceso a financiamiento y mejores condiciones de los mismos en la banca formal, especialmente de los pequeños y medianos productores, es el hecho de la falta de titulación de sus tierras, debido a que una gran parte de ellos son asentados de la Reforma Agraria donde el Estado es el propietario. Situación que los mueve a adquirir préstamos en el sector informal, los cuales tienen tasas de intereses mucho más altas.

En el caso de los Molineros, quienes tienen una estructura empresarial más organizada, son objetos de préstamos con una mayor facilidad; sin embargo, las tasas de intereses son sumamente altas, debido a que los bancos no tienen habilitados programas especializados dentro de sus carteras de préstamos, dificultando en igual medida el acceso a unos recursos financieros realmente accesibles para el sector.

Es importante poder observar este fenómeno, ya que tanto los productores como los molineros o procesadores son los actores básicos del motor productivo del sector arrocero.

Toda actividad productiva en el sector agropecuario tiene un objetivo final que es el consumidor; es la razón de la producción, ya que por más esfuerzos que se realicen para producir un rubro en cantidad y calidad óptimas, si este no llega al consumidor a un precio que pueda ser adquirido y este a su vez no lo consume, pues toda la labores anteriores no tienen sentido.

El arroz en la República Dominicana, es el principal elemento de la canasta familiar y la mayor fuente de carbohidratos; es un producto insustituible. La inestabilidad de los precios de este cereal afecta directamente el presupuesto de las familias dominicanas, por lo que es importante poder analizar con profundidad los diferentes factores que contribuyen a mantener la estabilidad de los precios de este cereal.

Por otro lado, se tenía el problema de autosuficiencia de este cereal; cada año la República Dominicana se veía obligada a importar entre uno a tres millones de quintales de arroz con el fin de poder satisfacer la demanda interna, ya que los niveles de producción local eran insuficientes para

poder cubrir la totalidad del consumo interno. Esto conllevaba a una erogación importante de divisas por parte del Estado, con el fin de poder adquirirlo en otros mercados.

Debido a todo lo anteriormente expuesto, consideramos de importancia realizar el análisis de todos los actores y la problemática que envuelve este Sector Arrocero; asimismo observar cuales son los mecanismos utilizados para revertir los problemas con miras a convertir a la República Dominicana en un país robusto en materia agrícola.

5. Marco de Referencia

La disponibilidad de los alimentos en los países es una gran responsabilidad para los gobiernos, procurando siempre buscar soluciones a problemas que pudieran presentarse para poder satisfacer la demanda de la población.

La crisis alimentaria mundial, ha puesto en evidencia la inseguridad alimentaria de una parte importante de los países del mundo, moviéndolos a replantear sus políticas públicas agropecuarias; buscando alternativas para el uso inteligente de los recursos naturales y el abastecimiento de alimentos. Todo esto ha provocado que se tenga como punto obligado en sus agendas, la situación de abastecimiento de los alimentos.

La República Dominicana no es la excepción, afortunadamente en la actualidad nuestro país cuenta con una robusta estructura productiva agropecuaria, en donde se produce aproximadamente el 85% de los productos de origen agropecuario que se consumen de acuerdo a estimaciones realizadas por la FAO.

En el caso del arroz, anteriormente se presentaban algunos problemas que afectaban a los productores cada año, enfrentando dificultades para poder mantener un efectivo sistema de comercialización de sus cosechas, de manera muy especial en los productos de ciclo; debido a que estos presentan un período de recolección relativamente corto, produciendo una sobre oferta del producto en los canales de distribución, ocasionando una depresión de los precios en el mercado.

Esta situación ponía de manifiesto grandes pérdidas económicas dentro del aparato productivo nacional, no siendo atractivo ni rentable para el productor el cultivo de este cereal. De igual manera afectaba los niveles de producción cada año, debido a la falta de incentivos.

Las fuentes de financiamiento para el sector eran escasas, debido a la poca garantía en el retorno de los préstamos que representaba para la banca, situación que afectaba directamente a los procesadores al momento de querer acceder a fuentes frescas de recursos.

Cada año se presentaban situaciones difíciles para el Estado, debido a que tenía que intervenir para socorrer a varios de los eslabones de la cadena arrocera, como son los productores y los molineros o procesadores que presentaban grandes pérdidas económicas, reflejándose esta situación en la inestabilidad de los precios al consumidor final.

La situación planteada traía como consecuencia un aporte importante de fondos por parte del Estado con miras a paliar las dificultades y la baja producción del cereal. Igualmente conducía a una erogación apreciable de divisas para poder adquirir el producto en otros países y así suplir la demanda interna, debido al problema de falta de autosuficiencia del producto.

Debido a la importancia que representa el arroz, tanto en la canasta alimenticia familiar como en el aporte del 25% del PIBA (Producto Interno Bruto Agropecuario), se han encaminado esfuerzos con miras a solucionar la comercialización, el financiamiento, la autosuficiencia y, por consiguiente, la rentabilidad del sector arrocero.

Con el objetivo de buscar la estabilización de los precios y la disponibilidad del producto en el mercado, durante mucho tiempo el Instituto de Estabilización de Precios (INESPRE) fue el organismo encargado de regir la comercialización del arroz en el mercado local, pero lamentablemente estos esfuerzos no fueron suficientes ante la avalancha de especulaciones surgidas posteriormente y el descontrol administrativo de esta institución.

Para buscar una solución permanente a la estabilización de los precios y a la disponibilidad del producto en el mercado, durante la cosecha de arroz de primavera del año 2000 las autoridades agropecuarias del país de entonces implementaron el mecanismo de Pignoración. Este mecanismo consiste en sacar el excedente de arroz temporalmente del mercado (almacenar), en el momento pico

de la cosecha, para luego liberarlo paulatinamente de acuerdo a la demanda del producto, evitando así escases en la época de no cosecha.

La pignoración permitió precios estables del cereal durante el período de recolección, procesamiento y comercialización. Asimismo, mediante la implementación de dicho mecanismo, todos los sectores involucrados en las actividades de producción de arroz salieron beneficiados: (i) Los consumidores, al contar con un abastecimiento estable del mercado a precios competitivos, (ii) Los productores, al poder vender su cosecha en un mercado de relativo equilibrio entre oferta y demanda y a precios que le garantizaron una rentabilidad razonable, (iii) Los molineros, al ver aumentada su capacidad de compra de arroz debido a que el Estado absorbió la mayor parte de los costos asociados con la pignoración.

El referido programa de pignoración, además de que armoniza los intereses de todos los sectores que intervienen en la producción, procesamiento y comercialización del cereal, significa solo un pequeño sacrificio económico para el Estado Dominicano si se compara con las erogaciones anuales en subsidios del gobierno a través del Instituto de Estabilización de Precios (INESPRE) en la compra de una parte de la cosecha nacional, importaciones y comercialización de arroz.

Lamentablemente el programa de pignoración se desnaturalizó en los años siguientes, retornando la incertidumbre entre los productores de arroz que se veían obligados a vender su producción a precios por debajo, en ocasiones, a sus costos de producción sin que ello necesariamente significara un beneficio para los consumidores. Asimismo se produjo la fragilidad de los molineros al disminuir su capacidad de compra de arroz como consecuencia de los atrasos de pagos del Estado Dominicano que provocó la acumulación de compromisos financieros del orden de los RD\$ 1,100,000 millones.

Afortunadamente, de nuevo en el año 2005 las autoridades agropecuarias y el Estado Dominicano decidieron dar continuidad a la iniciativa del año 2000 con la creación formal del Programa Nacional de Pignoración de Arroz.

El objetivo de esta investigación es el poder analizar el Programa Nacional de Pignoraciones y sus efectos respecto a todos los actores que intervienen en el sector arrocero, su funcionamiento, logística y sus repercusiones. Asimismo, evaluar sus aportes para lograr la autosuficiencia

alimentaria y proyectar la posición del aparato productivo nacional frente a la apertura de los mercados derivada de los Tratados Comerciales y el rol que tendrá la República Dominicana como parte de los mismos.

Para realizar esta investigación utilizaremos indicadores propios del sector, indicadores financieros, niveles de producción, análisis de costos, rentabilidad, niveles de financiamientos, entre otros.

6. Hipótesis

En la situación del sector arrocero planteada anteriormente esbozamos los diferentes problemas que se presentaban de manera recurrente como son: la falta de rentabilidad de los productores que se hacía presente cada año al momento de la cosecha y los niveles de producción que no eran suficientes para cubrir la demanda interna y se tenía que recurrir a importaciones para poder satisfacer el consumo. Asimismo, la inestabilidad de los precios al consumidor, repercutiendo directamente en el presupuesto de las familias y el poco acceso de los procesadores a recursos financieros frescos en la banca formal, son los problemas más relevantes del sector arrocero.

El Programa Nacional de Pignoraciones, como parte de las Políticas Públicas Agropecuarias, surgió de manera formal en el año 2005, con el objetivo buscarle salida a los problemas del sector de una manera equilibrada y justa para todos los eslabones que integran esta cadena.

Nuestra investigación tiene como norte, analizar el fenómeno del Programa Nacional de Pignoraciones y ver sus efectos dentro del sector arrocero. Para tales fines nos plantearemos hipótesis general siguiente:

Puede un Programa de Apoyo Estatal revertir la problemática del sector arrocero Dominicano, para que los Productores puedan llegar a ser rentables, los procesadores o molineros contar con los recursos financieros para adquirir toda la cosecha, los consumidores recibir un producto a precios razonables, aumentar el rendimiento y a la vez el país pueda llegar a ser autosuficiente en la producción de arroz.

Para poder analizar por separado cada uno de los problemas, plantearemos las hipótesis siguientes:

- En la República Dominicana se ha experimentado un incremento en los niveles de producción de arroz a partir de la implementación formal en el año 2005 del Programa Nacional de Pignoraciones.
- El Programa Nacional de Pignoraciones permitió incrementar la rentabilidad de los productores y procesadores nacionales.
- Las fuentes de financiamiento se han expandido a partir de la implementación del Programa Nacional de Pignoraciones.
- A partir de la implementación del Programa, los precios del arroz al consumidor han tenido un comportamiento estable y con menos fluctuaciones por razones inflacionarias.
- El aumento del rendimiento en el cultivo del arroz está relacionado con la implementación del Programa Nacional de Pignoraciones.
- La Republica Dominicana puede alcanzar la autosuficiencia arrocerá, con miras a contribuir a la crisis alimentaria del país, con el Programa Nacional de Pignoraciones.

Utilizaremos diferentes herramientas investigativas y el análisis de variables, evaluaremos si los cambios ocurridos en el sector arrocerá en los últimos 6 años son el producto de la implementación del Programa Nacional de Pignoraciones.

7. Método

Utilizaremos los datos recopilados por instituciones como el Ministerio de Agricultura, la Oficina Nacional de Estadísticas, el Banco Central, el INESPRE y la JAD. También, estudios anteriores realizados por diferentes instituciones internacionales como el IICA, USAID y entrevistas a consultores, productores y agro empresarios, de manera que sirvan de soporte a esta investigación.

Asimismo se utilizará la observación de todo el proceso que lleva el grano, desde que se prepara la tierra hasta que llega al consumidor final. También visitas a varias factorías, para observar su funcionamiento.

En vista de que los problemas existentes en el sector arrocero tienen aristas de varias áreas como la productiva, económica, financiera y social, dividiremos el análisis y observaremos las diferentes variables de cada una.

Para analizar la autosuficiencia, la producción y el rendimiento, utilizaremos series de tiempo con las informaciones de niveles de producción, importaciones, consumo per cápita, áreas sembradas, rendimiento. Observaremos diferencias antes y después de la implementación del Programa, analizaremos el impacto económico y social de las diferencias encontradas.

Así también, identificaremos las relaciones técnicas entre los eslabones de la cadena de producción, la ruta seguida entre el producto y el consumidor final y los factores externos al programa que han complementado estos cambios.

Para medir la rentabilidad, recurriremos a los indicadores de análisis de costos y de rentabilidad desarrollados por los productores y los procesadores, incluyendo las variables financieras implicadas en el proceso. Se identificarán las limitantes de negociación de los productores y las garantías de seguridad de precios de venta.

Para las fuentes de financiamiento, revisaremos el comportamiento de la banca respecto a la disponibilidad de carteras de préstamos especializados y los factores de confianza que influyen en el proceso. Asimismo, analizaremos los montos de préstamos otorgados para fines de pignoración en una serie de tiempo.

Respecto a la estabilidad de los precios, verificaremos los cambios en el tiempo de las estructuras de comercialización, analizaremos las variaciones de niveles de precios presentadas en una serie de tiempo y los factores económicos y sociales que impactan en el presupuesto familiar.

Como método de investigación utilizaremos la estadística descriptiva a través de los indicadores propios del sector, anteriormente detallados.

Las variables más relevantes a tomar en consideración son el análisis de costos y el de rentabilidad, ya que son la parte medular de la producción. En los costos se reflejan toda la inversión directa e indirecta realizada por el productor desde la preparación del terreno hasta la colocación del producto en la puerta del procesador. Para la rentabilidad se toma en cuenta la inversión total y los precios de ventas.

Las series históricas de datos de las variables presentarán la situación anterior y posterior a la implementación del programa, así como también su sostenibilidad en el tiempo.

Finalmente en las conclusiones recogeremos todas situaciones encontradas, evaluaremos las hipótesis planteadas para la investigación, lo que permitirá proponer soluciones a las situaciones encontradas con el objetivo de mejorar el sector arrocero dominicano.

Capítulo II.- Situación General del Sector Arroceros

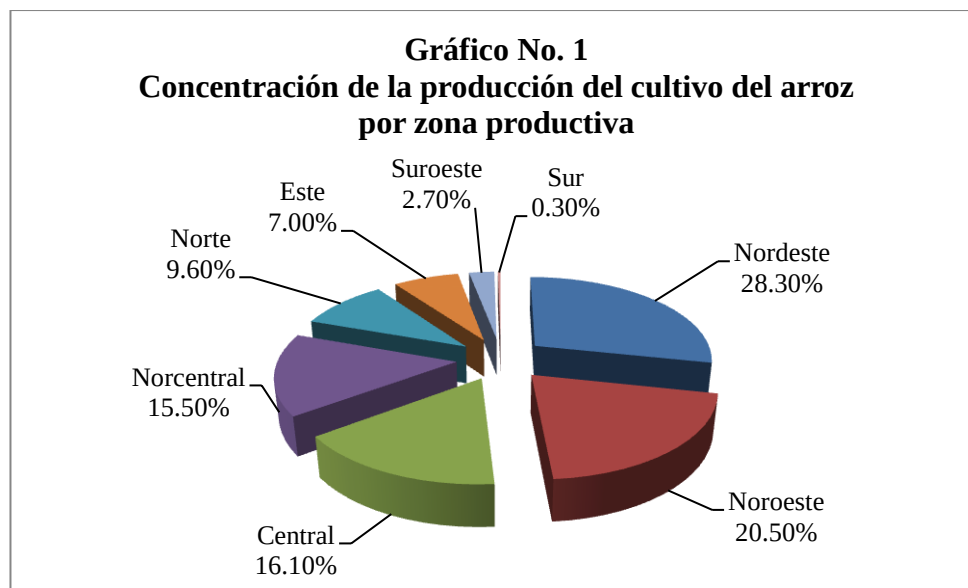
La República Dominicana tiene como principal producto alimenticio para la población al arroz, el cual tiene gran importancia en el ámbito social, económico y político. Por esta razón, cualquier inconveniente relacionado con la producción, comercialización y consumo doméstico de este cereal tiene gran impacto en el país.

Su participación en el PIB Agropecuario se ha mantenido de manera sostenida en el tiempo, con un promedio anual de crecimiento de 15.5% y representando el 16% del costo de la canasta familiar agropecuaria.

Los niveles de empleo generados de manera directa e indirecta alrededor de la cadena productiva del arroz, según estudios realizados por diferentes instituciones, lo estiman en unas 500 mil personas, ayudando a la mitigación de la pobreza en las zonas rurales y disminuyendo el éxodo hacia las ciudades.

En este mismo orden, la República Dominicana cuenta con unos 38 mil productores de arroz distribuidos en toda la geografía nacional. Existen unas 2,752,000 tareas nacionales (172,000 Hectáreas) sembradas de arroz bajo riego por gravedad. Las zonas productivas y la participación de las superficies sembradas de arroz del país están distribuidas de la manera siguiente.

Las diferentes regiones productivas son: Norte, Nordeste, Noroeste, Norcentral, Central, Sur, Suroeste y Este. Como se puede observar en el gráfico inmediatamente abajo, las zonas de mayor concentración en producción de arroz son la Nordeste, Noroeste, Central y Norcentral en donde se concentra el 80.40% de la producción nacional.



Fuente: Elaborado por el autor con datos del Ministerio de Agricultura/BID

El arroz se cosecha en cáscara verde (en fanegas de 100 ó 120 Kg) y luego es transportado hacia las factorías, donde es sometido en las próximas 48 horas al proceso de secado, limpieza, descascarado, pulido y envasado como arroz blanco (en sacos de 125 libras), de esta forma está listo para ser consumido.

Durante ese proceso el grano de arroz sufre transformaciones físicas y se obtienen diferentes subproductos de este proceso. El rendimiento promedio del arroz en cáscara estimado es entre un 60% y un 65%; en la tabla siguiente se puede observar con más detalle el desglose de dichos productos.

Cuadro No. 1
Rendimiento Promedio del Arroz
Del Arroz en Cáscara

Producto	% Rendimiento
Arroz blanco entero	60-62
Arroz medio grano	0.5-1.0
Arroz ¼ grano	0.5-1.0
Arroz ¾ grano	0.3-0.5
Puntilla de arroz	0.5-1.0
Afrecho de Arroz	11.0-13.0
Cáscara o paja de arroz	22.0-25.0

Fuente: IICA, Estudio sobre el mercado de arroz en R.D. 2003

Del arroz blanco se obtiene diferentes tipos, dependiendo de su composición entre el grano entero y los subproductos. El arroz súper selecto tiene un 5% de granos partidos, el selecto por debajo del 12% y el superior un 30%.

Los subproductos del arroz son usados en su totalidad. La puntilla, casi en su totalidad es exportada hacia Haití donde hay una cultura de consumo de este tipo de arroz, el afrecho para alimentos de animales y la cáscara en el sector avícola como cama en las naves de crianza de aves.

Estructura del Sector Arrocerero:

Cada sector productivo tiene características propias, los principales actores estratégicos en el Sector Arrocerero son:

- 1.- Vendedores de Insumos y Maquinarias
- 2.- Productor
- 3.- Molineros
- 4.- Comercializador

5.- Consumidores

6.- Estado

Tal y como se puede observar en el Gráfico No. 2, todos ellos se encuentra interconectado de alguna manera, aunque tienen características e intereses diferentes tal como se detalla a continuación.

1.- Vendedores de Insumos y Maquinarias: Son los distribuidores de los insumos y maquinarias utilizados para producir el cereal, como son semillas, fertilizantes, pesticidas, maquinarias y equipos. La productividad y calidad del producto final dependerá grandemente de estos elementos.

En el caso de las semillas utilizadas, la calidad y el rendimiento van directamente proporcionales con la variedad sembrada. A finales de los años 90's en todo el país solamente existía una sola variedad de arroz, lo cual convertía el país en vulnerable en materia alimentaria. Pero esto ha ido cambiando gradualmente con las investigaciones realizadas y mejoras genéticas se han desarrollado otras variedades que tienen un mayor rendimiento y una mayor resistencia a las plagas, enfermedades y a las malezas.

Los fertilizantes en su totalidad son de importación y sus precios fluctúan en función de los precios internacionales y la estabilidad de la tasa de cambio interna. En tal razón, a nivel económico el Estado ha tomado medidas de exenciones impositivas a favor de estos productos, de manera tal que estos puedan ser adquiridos a precios más reducidos por los productores. En este mismo orden, las maquinarias y equipos agrícolas se han visto beneficiadas con la exención de pago de aranceles aduanales, con el fin de que puedan tener menor precio al momento de adquirirlos los productos, como también facilidades de préstamos a tasas blandas para la compra de las mismas.

2.- El Productor: Es el actor principal en el proceso de la producción del cereal ya que aporta su capacidad de trabajo en el campo en la realización de las actividades de siembra, labores culturales de cultivo y cosecha. Con ello, demuestra su gran dedicación y entereza en el proceso productivo de tan importante rubro.

Dentro de las actividades que realiza se encuentran la preparación de terreno, trasplante, siembra, aplicación de fertilizantes y herbicidas, eliminación de malezas, control de plagas y enfermedades, irrigación, y cosecha. Están clasificados según el tamaño de las fincas de la manera siguiente:

- Pequeños: Hasta 79 Tareas
- Medianos: 80 a 499 Tareas
- Grandes: Más de 500 Tareas

Los productores están conformados en dos grupos bien diferenciados: (i) Los Pequeños productores de la Reforma Agraria, los cuales reciben la mayor parte de los apoyos directos del gobierno en preparación de tierras, material de siembra, insumos y asistencia técnica. En el aspecto organizativo están representados por el Consejo Nacional de Parceleros y (ii) Los Medianos y Grandes productores privados, que reciben del gobierno apoyo principalmente en la comercialización mediante el Programa Nacional de Pignoraciones. Están representados en la Federación Nacional de Productores de Arroz y en las asociaciones de productores privados.

3.- El Molinero: El papel principal del molinero es el procesamiento del arroz. Cuentan con la infraestructura (factoría) adecuada para realizar las tareas de secado del grano, limpieza, descascarillado, pulido, clasificación, empacado y almacenamiento.

Al igual que los productores, los molineros están conformados en dos grupos bien diferenciados: (i) Las pequeñas factorías de la Reforma Agraria, los cuales reciben la mayor parte de los apoyos directos del gobierno. En el aspecto organizativo están representados por la Asociación de Factorías de la Reforma Agraria y (ii) Las medianas y grandes factorías privadas, que reciben del gobierno apoyo principalmente en la comercialización mediante el Programa Nacional de Pignoraciones.

Están representados en la Asociación Dominicana de Factorías de Arroz (ADOFA) y en las cooperativas privadas.

Los molineros tienen una acción importante en la comercialización ya que son los que ponen a la disposición de los comercializadores (mayoristas y detallistas) el cereal, de manera que pueda llegar fácilmente al consumidor final. Asimismo tiene una interacción directa con el productor en la parte de financiamiento, debido a que de manera regular conceden préstamos a estos para realizar sus cosechas.

El molinero posee instalaciones en la factoría de diversas maquinarias entre las cuales están, secadoras, molinos, pulidoras, clasificadoras, empacadoras y almacenamiento. Estas infraestructuras le permiten tener un mayor acceso a crédito dentro de la banca formal, lo que le permite, a su vez, un mayor desarrollo en sus actividades y poder de compra.

En la mayoría de los casos el arroz procesado y listo para el consumo humano (arroz blanco), es vendido en sacos de 125 libras, pero algunas factorías que tienen una visión de mercado diferente, crean sus propias marcas, las cuales la comercializan con un nombre y en empaques de 5, 10 y 25 y 50 libras, permitiendo un mayor acceso del consumidor al producto. En algunos casos colocan publicidad en los medios masivos de comunicación (radio, tv y prensa).

4.- El Comercializador: son los que hacen llegar de manera directa el cereal al consumidor final y se clasifican en: (i) Mayoristas, que son los que compran el producto directamente en las factorías y lo venden al por mayor, (ii) Detallistas, estos hacen llegar el arroz directamente a las manos de los consumidores y (iii) Supermercados, que al igual que los mayoristas compran directamente a las factorías, pero venden directamente a los consumidores finales.

Este actor tiene un margen de beneficio dentro de la cadena de distribución de aproximadamente un 16% (regulado por el Ministerio de Industria y Comercio) respecto al precio de compra, de forma que el producto pueda llegar a un precio aceptable al consumidor, evitando así el fenómeno de la especulación.

5.- Consumidor Final: Es quien consume finalmente el arroz, ya sea que lo compre en los supermercados o en los establecimientos de detallistas (colmados).

En la mayoría de los casos adquiere el producto en los colmados y este es vendido por libras (detallado) y en otros casos es adquirido en los supermercados en empaques más fáciles de manejar (5, 10, 25 y 50 libras).

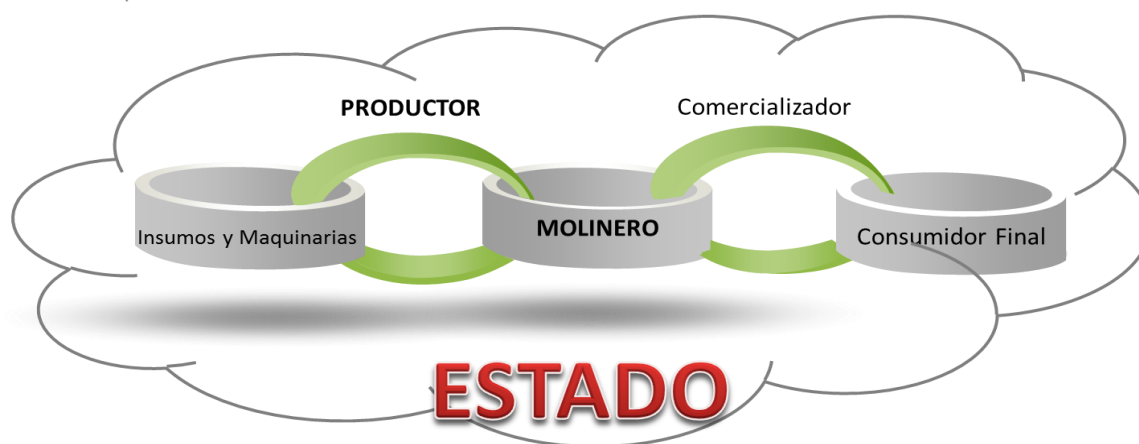
Por otro lado, a medida que pasa el tiempo los gustos de consumidor cambian y se van tornando más exigentes. Para tales fines se han creado arroces especiales como son: arroz gourmet, tipo cristal, aromatizado, fortificado, etc., que son producidos por las factorías locales con miras a satisfacer dichas preferencias.

6.- El Estado: Su función está distribuida en todo el proceso de la cadena del arroz, es un ente regulador y facilitador, que busca diseñar y ejecutar políticas, programas y proyectos necesarios para el desarrollo de cada uno de los actores participantes en el sector arrocero.

Gráfico No. 2

Sector Arrocero

Actores que lo Conforman



Fuente: Elaborado por el autor con informaciones del M.A.

Funcionamiento del Programa Nacional de Pignoraciones

Como se mencionó anteriormente, tenemos como objeto de estudio el Sector Arrocerero Dominicano, el cual tradicionalmente ha presentado problemas de rentabilidad para los productores, escasos recursos financieros, bajos niveles de rendimientos, falta de estabilidad de los precios al consumidor; así como la situación de la falta de autosuficiencia del cereal en el país.

Con miras a recomendar al Poder Ejecutivo las políticas públicas y las soluciones a los problemas existentes en el sector, se conforma la Comisión Nacional Arrocerera (CONA) y tiene como objetivo principal conocer todos los problemas relacionados con el sector arrocerero y buscarle solución.

La Comisión Nacional Arrocerera (CONA), está integrada por cada uno de los eslabones que conforman “la cadena del arroz” es decir, los que intervienen en la producción, procesamiento y comercialización del cereal, tal como se detalla a continuación:

- Ministro de Agricultura (Quien la preside)
- Ministerio de Industria y Comercio
- Director General del Instituto Dominicano de Recursos Hidráulicos (INDRHI)
- Director General del Instituto Agrario Dominicano (IAD)
- Administrador General del Banco Agrícola
- Director Ejecutivo del Instituto Nacional de Estabilización de Precios (INESPRE)
- Representantes de los Comerciantes Mayoristas y Detallistas
- Representantes de los Productores Privados y de Reforma Agraria
- Representantes de los Molineros Privados y de Reforma Agraria

Los representantes de los Productores y de los Molineros corresponden a todas las zonas productoras de arroz del país.

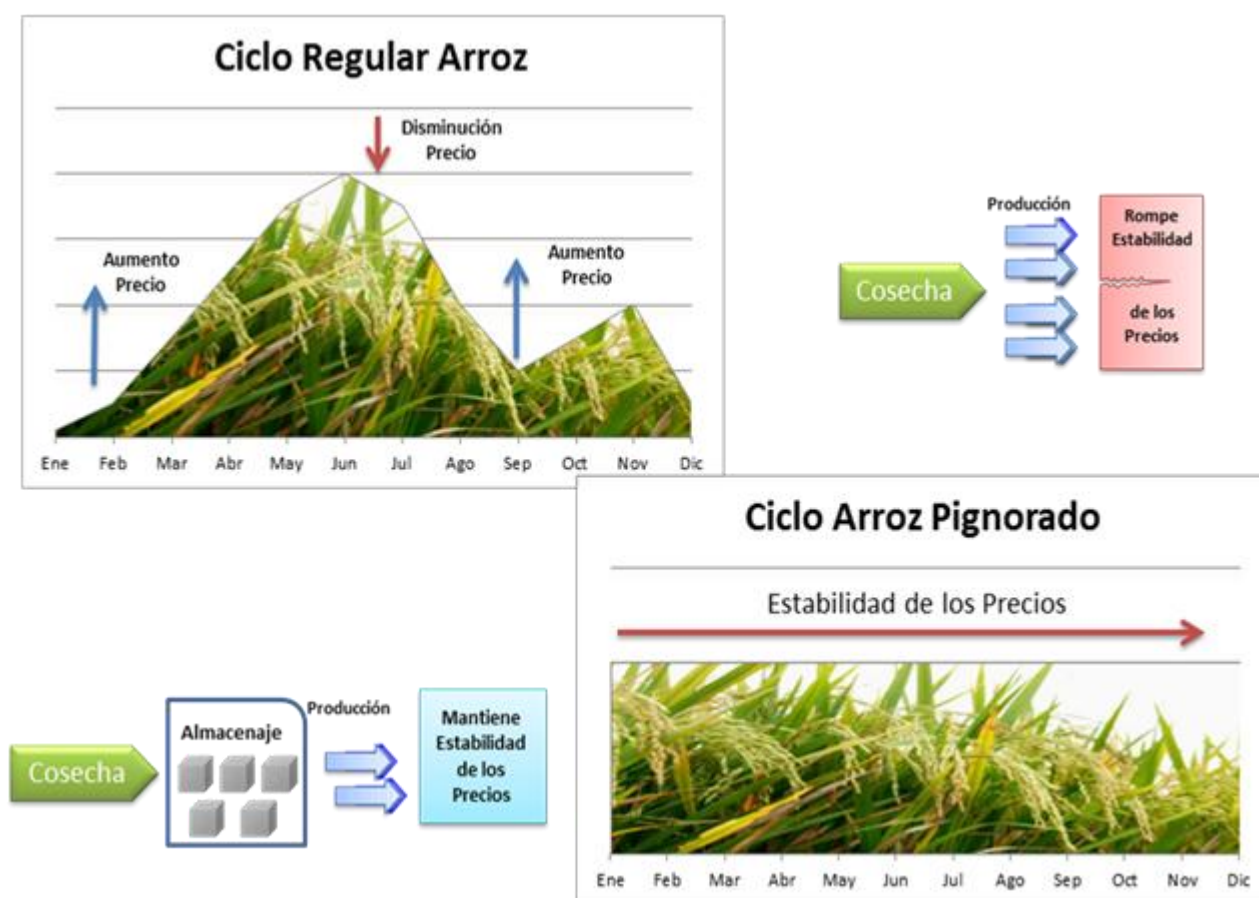
En busca de solucionar el problema de abastecimiento y rentabilidad de los productores que se presenta todos los años, las autoridades agropecuarias del país han implementado un mecanismo de **Pignoración** de una parte de la cosecha de arroz.

El propósito fundamental del Programa Nacional de Pignoración de Arroz es garantizar la estabilidad y niveles aceptables de rentabilidad para los participantes en el subsector arrocerero

mediante el incentivo y la regulación equitativa de la producción, el procesamiento, la comercialización y el consumo de arroz en la República Dominicana. Para ello, se sacaría temporalmente del mercado el exceso de arroz (pignoración) evitando sobre oferta que deprimen los precios de venta para luego liberarlo en la medida que el mercado lo requiera. Esto habrá de garantizar la estabilidad de los precios al consumidor, márgenes justos de rentabilidad para los productores y procesadores, y lo que es más importante, propiciar el desarrollo del subsector para permitir incrementar la producción hasta el abastecimiento completo de la demanda nacional de arroz.

Con el mecanismo de la pignoración, la distribución del cereal se mantiene estable durante todo el año, como se puede observar en el gráfico No. 3.

Gráfico No. 3



Fuente: Elaborado por el autor con informaciones de la UEPI

En el año 2000 se hizo el intento de implementar este sistema, pero lamentablemente con el tiempo este se desnaturalizó. Fue entonces en el año 2005 cuando se implementó formalmente, dándole un carácter legal, con una estructura y procedimientos que le permitieron una correcta funcionalidad.

La Secretaría de Estado de Agricultura, hoy Ministerio de Agricultura amparado en la Ley Orgánica **No. 8**, de fecha 8 de septiembre de 1965 la cual establece en sus Artículos 1 y 3, las funciones de la Secretaría de Estado de Agricultura en general y del Secretario de Estado de Agricultura, creó mediante la Resolución No. 31-05 de fecha 2 de junio del 2005 (ver Anexo i) el Programa Nacional de Pignoración de Arroz, en esta misma Resolución se creó la Unidad Ejecutora de Pignoraciones (UEPI) como una instancia técnica y gerencial responsable de la ejecución del programa. De igual manera mediante la Resolución No. 37-05 de fecha 6 de julio del 2005 (ver Anexo ii) se aprobó la organización interna de la UEPI y su descripción de funciones.

La **UEPI** es un organismo descentralizado operativa, administrativa y financieramente del Ministerio de Agricultura.

Descentralización Operativa: cuenta con su propio equipo de trabajo y desvinculado totalmente del Ministerio de Agricultura, trabajando con un gran nivel de institucionalidad.

Descentralización Administrativa: tiene su propia estructura organizativa y se rige por las decisiones tomadas en la Comisión Nacional Arrocera (CONA). En la CONA prima la imparcialidad ya que la misma está integrada por representantes de todos los actores que intervienen en el sector arrocero.

Descentralización Financiera: Aunque los fondos con los cuales opera el programa son gestionados vía el Ministerio de Agricultura, estos están consignados en el Presupuesto Nacional y solamente pueden ser utilizados para estos fines. Estos fondos son administrados por medio de una cuenta especializada; la cual a su vez es fiscalizada por la Contraloría General de la República.

Los fondos para los sus gastos administrativos de la UEPI provienen de los propios pignoradores, por medio de una contribución equivalente al 0.25% del valor del préstamo de pignoración otorgado por los bancos comerciales. Esto libera al Estado de la carga financiera por la parte administrativa y proporciona una estabilidad a nivel funcional y operativo de la UEPI. En el

anexo iii se presenta un diagrama de flujo con el funcionamiento interno del Programa Nacional de Pignoraciones.

Los participantes en el Programa Nacional de Pignoraciones son los siguientes:

- El Estado Dominicano
- El Ministerio de Agricultura
- La Comisión Nacional Arrocera (CONA)
- La Unidad Ejecutora de Pignoraciones (UEPI)
- El Banco Agrícola de la República Dominicana
- Los Productores
- Los Molineros
- Los Bancos Comerciales e Instituciones Jurídicas Financieras
- Los Almacenes Generales de Depósitos
- Las Compañías Aseguradoras

El Estado Dominicano, es quien aporta la mayor parte de los recursos financieros necesarios del programa, los cuales son asignados vía el Presupuesto Nacional.

El Ministerio de Agricultura, es el organismo rector del sector agropecuario y cuyo Ministro preside la **CONA**.

La Comisión Nacional Arrocera (CONA), organismo responsable por recomendar al poder ejecutivo la política arrocera nacional, está integrada por cada uno de los actores que intervienen en la producción, procesamiento y comercialización del cereal.

La Unidad Ejecutora de Pignoraciones (UEPI), es el organismo gerencial y técnico, que se encarga de implementar el Programa Nacional de Pignoraciones en base a las estrategias trazadas en el seno de la CONA. Administra de manera transparente los fondos que aporta el Estado Dominicano vía el Presupuesto Nacional. Su estructura consta de un Director Ejecutivo y un equipo multidisciplinario.

El Banco Agrícola de la República Dominicana, es la institución que utiliza la UEPI para depositar los fondos aportados por el Estado Dominicano para el programa. Igualmente es participante, como Institución Financiera, en el otorgamiento de préstamos de pignoración a los productores agropecuarios.

Los Productores, son los actores principales del Programa Nacional de Pignoraciones ya que se encargan de la siembra, cultivo y cosecha del arroz.

Los Molineros, reciben la cosecha de los productores y se encargan del secado y procesamiento del mismo.

Los Bancos Comerciales e Instituciones Jurídicas Financieras, otorgan los préstamos de pignoración, los cuales tienen como garantía prendaria la misma mercancía.

Los Almacenes Generales de Depósitos, proveen el almacenamiento de la mercancía y son los custodias legales frente a los bancos comerciales o las instituciones financieras sobre el inventario pignorado.

Las Compañías Aseguradoras, estas son contratadas por los Almacenes Generales de Depósito, con el fin de asegurar el inventario pignorado en caso de la ocurrencia de algún siniestro.

El objetivo principal del Programa Nacional de Pignoración de Arroz, es el garantizar la estabilidad y niveles aceptables de rentabilidad para los participantes del subsector arrocerero mediante el incentivo y la regulación equitativa de la producción, el procesamiento, la comercialización y el consumo de arroz.

Por medio del programa, el Estado Dominicano cubre a los participantes los Intereses de los préstamos de pignoración, el Costo del Almacén General de Depósito y el Costo de Seguro del inventario pignorado, es decir los costos financieros.

La base del Programa Nacional de Pignoraciones es el establecimiento cada año por Resolución de la **CONA** de una Banda de Precios de Sustentación, en la cual se establecen los precios de compra del cereal que regirá para todo el año y para todo el país.

La banda consta de un Precio Piso, que se establece en base al costo de producción del arroz más una rentabilidad razonable garantizada, este precio es el mínimo a que el molinero puede

compra al productor para poder participar del Programa Nacional de Pignoraciones; y el Precio Techo, que es en base al costo de producción más una rentabilidad máxima esperada. Este es el precio máximo que puede vender el molinero al comerciante con el fin de proteger al consumidor final.

Gráfico No. 4



Fuente: Elaborado por el autor, con informaciones suministradas por la UEPI

Para lograr los objetivos de esta investigación, analizaremos por separado cada uno de los problemas que enfrenta el sector, observando las variables relacionadas, en busca de demostrar las hipótesis anteriormente planteadas.

1. Rentabilidad

Tradicionalmente los productores agropecuarios nacionales han tenido cierta dificultad para poder mantener un eficaz sistema de comercialización de sus cosechas, sobre todo de los cultivos cíclicos. En estos renglones, los productores toman su decisión de inversión basados en los precios de venta del momento. Sin embargo, debido a que el período de recolección es muy corto se produce una sobre oferta del producto, la cual, a su vez, deprime los precios provocando grandes pérdidas económicas a los productores.

Las negociaciones para poder consensuar un precio justo de comercialización del arroz en nuestro país, se han caracterizado por grandes enfrentamientos entre los productores y los molineros; estas diferencias radican por un lado en la rentabilidad de los precios, es decir, los productores quieren vender a un precio en el cual vean cubierto sus costos de producción más una rentabilidad aceptable y los molineros quieren comprar a un precio muchas veces por debajo, con el fin de aumentar sus márgenes de ganancias. Esta situación lleva a estos actores a enfrentamientos constantes al momento de poder establecer el precio de la cosecha, llevando a muchos de los productores a la quiebra debido a la descapitalización.

El estímulo de los productores para producir está íntimamente ligado a los niveles de rentabilidad obtenidos de sus actividades. Como es natural, estos desean obtener la mayor cantidad de beneficios, con miras a mejorar su nivel de vida y la de sus familiares. Para que una labor productiva sea rentable, es necesario analizar todos los elementos que intervienen en su elaboración, como son los costos directos e indirectos y la utilidad obtenida.

Los análisis de costos sobre los cuales se establecen las Bandas de Precios de Sustentación son realizados de manera conjunta por todos los integrantes de la CONA, es decir, los productores, el estado y los molineros. Normalmente se llega a un consenso de manera tal que los criterios utilizados y los precios sean homogéneos y estén apegados a la realidad. Estos precios aplican para todas las zonas arroceras del país.

La Banda de Precios de Sustentación normalmente se establecen al inicio de cada cosecha de primavera y de manera excepcional son revisadas para la cosecha de invierno, tal y como aconteció

en el año 2008 en la crisis mundial de alimentos por efecto del aumento de los fertilizantes y del petróleo.

Como mencionamos anteriormente el arroz es un cultivo de ciclo corto, en una misma área se realizan dos cosechas al año, la de primavera o de flor en el período abril-junio y la de retoño de octubre-diciembre. La cosecha de primavera puede ser realizada mediante la siembra directa del arroz o mediante el trasplante y, en ambos casos, tiene costos y productividad más elevados que la cosecha de invierno.

La cosecha de invierno (retoño) es la que se realiza luego de la cosecha de primavera, cuando se corta la planta de la primera cosecha, el tronco se deja sembrado y este vuelve a crecer. Con este método, se elimina la labor de la siembra inicial, la adecuación del terreno y algunas aplicaciones de fertilizantes.

Los tipos de siembra que normalmente se utilizan en el país son: la siembra directa, en la cual se prepara el terreno y las semillas se esparcen directamente en la tierra y la siembra por trasplante en la cual se preparan primero semilleros en un área específica de la finca y luego que las semillas están germinadas, las plantas son trasplantadas vía manual o mecanizada en el terreno preparado.

Para poder medir la rentabilidad de un rubro, es necesario realizar un análisis de costos, el cual nos va a ayudar a determinar el nivel de inversión realizada para un cultivo. Para esta investigación hemos realizado un ejercicio de un análisis de costos, tomando en cuenta tres escenarios: bajo la siembra con trasplante (ver anexo iv), siembra directa (ver anexo v) y el retoño (ver anexo vi).

La extensión utilizada para el análisis será de 500 tareas nacional (31.25 Hectáreas), un horizonte del análisis de cinco (5) años y una tasa de interés bancario de 18%.

Las variables a tomar en cuenta para fines de cálculo son las siguientes:

- Preparación de Tierra (**A**)
- Insumos de Producción (**B**)
- Mano de Obra (**C**)
- Cosecha (**D**)
- Subtotal (**E**) = **A+B+C+D**
- Gastos Administrativos (**F**) = **E * 2%**

- Seguro Agrícola (**G**), en caso de tener la cosecha asegurada
- Interés Bancario (**H**) = **E + F** x tasa x meses (tasa 18% a 5 meses)
- Costo Total (**I**) = **E + F + G + H**
- Costo por Tarea = **I** / Cantidad Tareas (500 TN)

Como se puede observar en el ejercicio de análisis de costos de los anexos, los costos de la siembra por trasplante (ver anexo iv) son más elevados que los de siembra directa (ver anexo v); eso quiere decir que al momento de planificar una siembra de arroz, es importante tomar en cuenta el método de siembra a usar ya que el mismo repercute directamente en los costos de producción.

Para el cálculo de rentabilidad, realizaremos un ejercicio tomando como base el análisis de costos anteriormente realizado en los anexos. En el mismo presentaremos análisis de los cinco (5) diferentes escenarios: Siembra de Trasplante (anexo vii), Siembra Directa (anexo vii), Retoño (anexo ix), Siembra de Trasplante + Retoño (anexo x) y Siembra Directa + Retoño (anexo xi).

La productividad promedio utilizada para siembra directa y de trasplante es de 480 libras de arroz blanco pulido por tarea nacional y la productividad promedio utilizada para retoño es de 400 libras de arroz blanco pulido por tarea nacional.

Para fines del presente análisis se calculan los costos y las producciones de cada cosecha de manera individual y luego se consolidan. De manera que en una misma área de siembra se obtienen dos (2) cosechas al año. Para su cálculo utilizaremos las siguientes variables:

- Área sembrada en tareas (A)
- Productividad en libra/ta (B)
- Producción en libras arroz blanco (C) = A * B
- Precio por libra (D) (Basado en precio de RD\$1,900 por saco 125 lb)
- Valor de las ventas (E) = C * D
- Ingreso por alquiler de equipos (F)
- Otros Ingresos (G)
- **Total Ingresos (H) =E + F +G**
- Total costos siembra/ cosecha por tarea (I) = costo tarea * cantidad tareas (500 ta)

- Cargo por uso de la tierra (J)
- Corte, recolección y transportación (K)
- Total de costos operacionales (L) = I + J + K
- Técnicos y personal de oficina (M)
- Costos depreciación de tractor (N)
- Costos depreciación otros equipos (O)
- **Costos total (P) = L + M + N + O**
- **Ganancias operacionales (Q) = H – P**
- **Rentabilidad (T)= Q / H**

A continuación tenemos un cuadro resumen con el análisis de rentabilidad, por cada tipo de cosecha y con los cinco (5) escenarios antes descritos. Como se puede apreciar en el Cuadro No. 2, hemos colocado la rentabilidad en porcentaje del primer año (como año inicial) y del quinto año (como año final).

Cuadro No. 2
Resumen Análisis Rentabilidad Producción de Arroz
 (Valores en %)

Cosecha	Rentabilidad	
	Primer Año	Quinto Año
1. Siembra Trasplante	16.67	23.52
2. Siembra Directa	20.20	26.79
3. Retoño	49.43	53.28
4. Siembra Trasplante + Retoño	31.56	37.05
5. Siembra Directa + Retoño	33.49	38.83

Fuente: Elaborado por el autor, a partir de los ejercicios desarrollados para esta investigación

Por medio del análisis de rentabilidad realizado, se aprecia que la cosecha de retoño es la más rentable debido a que a la misma no se le realizan determinadas labores culturales, especialmente la siembra. Cuando se combinan las dos cosechas en el año, la siembra directa más el retoño resulta la más atractiva.

De esta forma podemos observar que el cultivo del arroz es una actividad rentable en la República Dominicana debido fundamental al apoyo que reciben los productores nacionales del gobierno a través del Programa Nacional de Pignoración.

En el caso de los productores, los beneficios del Programa Nacional de Pignoraciones están representados en el hecho de que para cada cosecha la Comisión Nacional Arrocería establece la Banda de Precios de Sustentación de Compra del Arroz, la cual tiene un Techo y un Piso. Esta banda está basada en el costo de producción más una rentabilidad garantizada para el productor, tal como se había mencionado.

Bajo el Programa se toman las medidas de lugar para asegurar que los precios establecidos se cumplan tal y como se acuerda previamente vía Resolución en la CONA al inicio de la cosecha correspondiente. Solamente los procesadores que cumplan con los requisitos que exigidos por el programa (ver anexo 12) y los precios establecidos pueden ser acogidos en el mismo.

Tal y como hemos analizado la actividad del arroz es evidentemente rentable, ahora bien siempre en toda actividad productiva se debe de buscar la mejora continua. Para poder incrementar el grado de rentabilidad de los productores en la República Dominicana, es necesario trabajar en bajar los costos de producción.

Tanto los productores, los procesadores como el Estado constantemente están en la búsqueda de alternativas, con el objetivo de bajar los costos de producción. Dentro de las acciones que se han adoptado en esta dirección se encuentran la implementación de programas de innovación tecnológica, las investigaciones para el desarrollo de semillas que arrojen un mayor rendimiento, mejoras en el uso de fertilizantes, introducción de maquinarias modernas que faciliten el trabajo y optimización de los recursos hídricos, entre otros.

Los resultados de nuestra investigación sobre rentabilidad, han arrojado que definitivamente la actividad agrícola de producción de arroz es rentable y sostenible en el tiempo. De igual manera

observando el análisis de costos pudimos observar que si se buscan fórmulas para bajarlos, se pueden obtener mayores ganancias al momento de producir.

Respecto a la hipótesis anteriormente planteada podemos concluir, que el Programa Nacional de Pignoraciones ha permitido incrementar el grado de rentabilidad de los productores nacionales, ya que por medio al establecimiento de la banda de precios; teniendo un precio piso se garantiza al productor los costos de producción mas una rentabilidad razonable, tiene asegurada la inversión realizada más un beneficio que repercute positivamente en su mejora en la calidad de vida y la de sus familias.

2. Financiamiento

Tradicionalmente, el financiamiento a la agropecuaria no ha sido de gran interés para banca privada debido a la poca confianza en la capacidad de pago de esos clientes. La desconfianza de la banca se fundamenta en el hecho de que las labores agrícolas conllevan un alto riesgo por los factores climáticos, de plagas y enfermedades y de comercialización.

La poca confianza en la capacidad de pago de esos clientes llevaba a los bancos a tener restricciones en el otorgamiento de los préstamos, porque históricamente los niveles de retorno por concepto de cobros para financiamiento agropecuario han sido inferiores a los préstamos otorgados a otros sectores.

De igual manera la mayoría de las tierras de los productores de reforma agraria no están tituladas, esto hace que no puedan tener acceso a préstamos formales con mejores tasas de intereses. En consecuencia, estos productores se ven en la necesidad de tomar dinero en la banca informal, la cual tiene unos intereses sumamente altos y condiciones desventajosas para el productor.

Para los fines de esta investigación, identificaremos las fuentes de financiamiento existentes, dirigidas a la producción de arroz, así como también su evolución y el impacto en el aparato productivo nacional.

Cuadro No. 3
Financiamientos Otorgados para
Producción y Comercialización de Arroz
 (Valores en RD\$)

Año	Bagrícola	BNV
1994	654,883,070.00	
1995	485,949,236.00	
1996	353,438,823.00	
1997	499,830,677.00	
1998	680,782,269.00	
1999	704,872,522.00	
2000	663,394,659.00	28,839,785.00
2001	932,179,272.00	75,438,846.00
2002	723,954,040.00	11,423,015.00
2003	791,725,960.00	3,301,862.00
2004	400,144,553.00	7,397,520.00

Fuente: Bagrícola y BNV. Estudio de la Cadena Agroalimentaria de Arroz en R.D., 2006

La Participación más activa de la banca en el otorgamiento de préstamos especializados para el sector agropecuarios corresponde al Banco Agrícola de la República Dominicana, que es la institución bancaria de más importancia para el sector agropecuario dominicano. En segundo lugar está el Banco Nacional de la Vivienda y Fomento a la Producción (BNV). La participación de los demás bancos ha sido históricamente muy tímida.

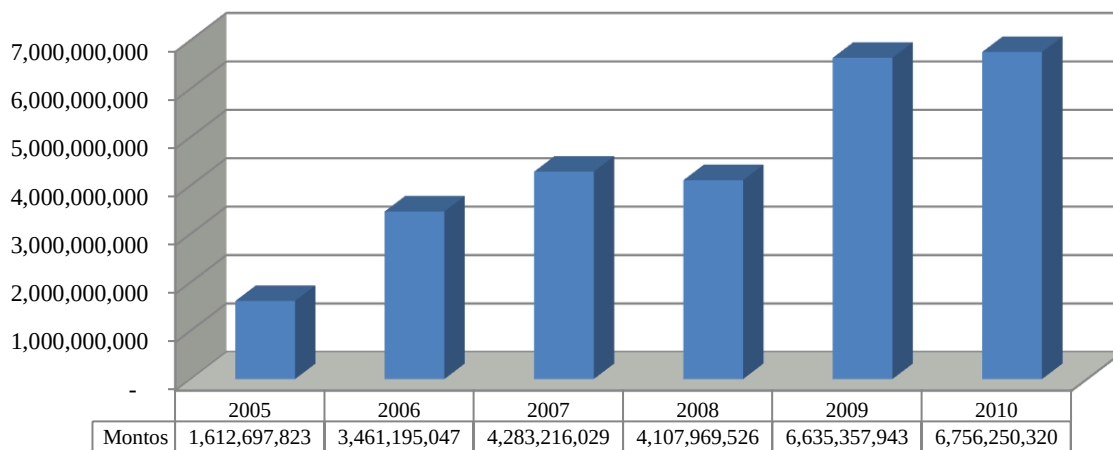
Como se puede observar en el Cuadro No. 3, los montos otorgados para la producción y comercialización del arroz muestran tendencias variables, no mantienen un patrón de crecimiento continuo.

Como en el período 2001 - 2002 del BNV que tiene una variación (-85%) y en el 2002-2003 con un (-71%). Asimismo el Bagrícola para el período 2001-2002 tiene una variación de (-22%) y en el 2003-2004 con (-49%).

A partir del año 2005, la implementación del Programa Nacional de Pignoraciones significó una gran confianza a la banca comercial debido, por una parte, a que los recursos prestados bajo de dicho programa reciben un tratamiento especializado por parte de la Superintendencia de Bancos, y por la otra, porque el gobierno ha honrado los compromisos de pagos asumidos en este mecanismo. Esto permitió la incorporación al programa de los principales bancos comerciales de manera activa, habilitando carteras especializadas de préstamos para financiar la producción y comercialización del arroz.

Entre los nuevos bancos participantes están el Banco Hipotecario Dominicano (BHD), Banco de Reservas, Santa Cruz, Progreso, León y Popular. Igualmente los bancos múltiples como la Asociación Noroestana de Ahorros y Préstamos y la Asociación La Vega Real. Posteriormente en los años 2009 y 2010 se incorporaron la Asociación La Nacional, la Cooperativa de Ahorros y Préstamos Mamoncito Inc. y el CITIBANK. De todos, el Banreservas es el que tiene una mayor participación en el otorgamiento de este tipo de préstamos.

Gráfico No. 5
Montos Prestamos de Pignoración de Arroz
otorgados por la Banca Formal
 (valores en RD\$)



Fuente: Elaborado por el autor, con datos de la UEPI

En el Gráfico No. 5 se destaca el extraordinario crecimiento de los montos prestados desde la creación del programa en el año 2005 hasta el año 2010, donde se aprecia un incremento de 319 %.

De igual manera se puede observar un pequeño decrecimiento en el año 2008, el cual se debió fundamentalmente al impacto de la crisis financiera mundial y al aumento histórico del precio del petróleo y de los Commodities. Asimismo, a los efectos directos de los fenómenos atmosféricos (Tormenta Noel y Olga, Hanna y Ike) que azotaron toda la geografía nacional e impactaron a todo el aparato productivo nacional.

Bajo el Programa Nacional de Pignoraciones los beneficios son entregados directamente a los productores y molineros, permitiéndole contar con recursos líquidos y regulares para el saldo de las deudas contraídas con los bancos. Esto ha fortalecido la confianza de la banca privada en este tipo de préstamos especializados, teniendo como consecuencia una ampliación de las carteras de préstamos y unos niveles de recuperación de los mismos de aproximadamente el 100%.

Por otra parte, se ha abierto un mayor abanico de oportunidades para que los procesadores puedan adecuar su planta física, tanto para el almacenamiento de la cosecha, como para la adquisición de maquinarias modernas que le permitan tener mayores niveles de procesamiento.

Esto ha provocado que otras instituciones financieras, como son las Cooperativas, se estén enrolando en esta actividad financiera. De igual manera, esta dinámica en el sector bancario ha provocado un descenso en las tasas interés de los préstamos en muchos casos de hasta menos de un 1% mensual. En la actualidad los préstamos de pignoración, son sumamente atractivos para la banca y como se puede observar, cada año destinan mayores fondos para dicha actividad productiva.

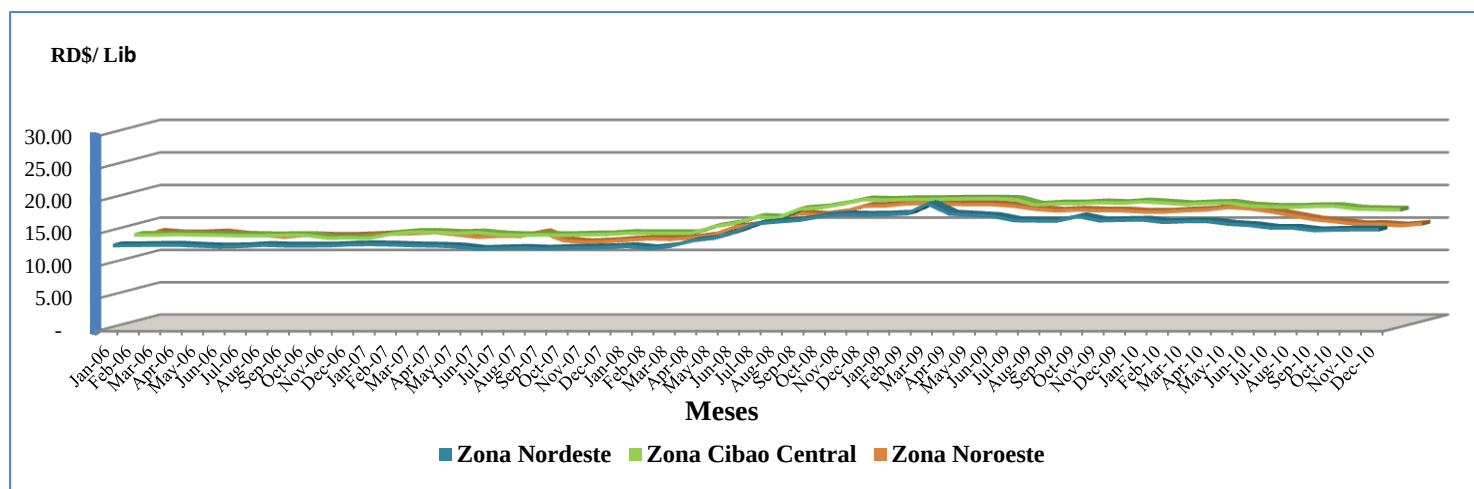
En cuanto a la hipótesis planteada sobre el financiamiento podemos concluir en nuestra investigación que efectivamente el Programa Nacional de Pignoraciones ha impactado directamente a la banca, estimulando el sector financiero para la creación de carteras de préstamos mucho más amplias y con mejores tasas de interés, debido a la confianza y la garantía de recuperación de los préstamos.

3. Estabilidad de Precios al Consumidor

La estabilidad del precio del arroz al consumidor ha sido siempre uno de los puntos que ha traído mayor conflicto a nivel social, debido su incidencia en lo político, social y económico; así que cualquier cambio, por leve que sea, crea un fuerte impacto en la opinión pública.

Para comprobar la estabilidad de los precios del arroz al consumidor en el tiempo, después de la puesta en operación del Programa Nacional de Pignoraciones, analizaremos el comportamiento de una serie histórica de los precios del arroz, observando su impacto social y económico.

Gráfico No. 6
Fluctuación Precio de Venta Promedio Arroz por Zona Arroceras
 (valores en RD\$)



Fuente: Unidad Ejecutora de Pignoraciones UEPI

El indicador de precios de venta al consumidor, se empezó a tomar por la UEPI a partir de enero del año 2006, debido a que el inicio formal del Programa fue en Julio 2005, dándole unos 6 meses de formalización para ver los efectos en el tiempo.

Estos precios de venta son tomados de referencia de varias factorías distribuidas en las principales zonas arroceras del país, como son la Noroeste, Nordeste y Cibao Central.

Con las informaciones contenidas en el Gráfico No. 6, podemos observar la estabilidad de los precios al consumidor oscilando entre 13 y 18 pesos la libra. De igual manera, se puede ver como a partir del 2008 se presenta un ligero aumento en el precio respecto al promedio 2006-2007, el cual es debido a la crisis alimentaria mundial que afectó a todo los países del mundo, en mayor o menor grado.

El Gráfico No. 7 muestra la tendencia del índice de precios para exportación de arroz a nivel mundial según la FAO, el cual presenta una variación de 183% en el periodo 2007-2008; sosteniéndose por encima de los 250 puntos en 2009-2010.

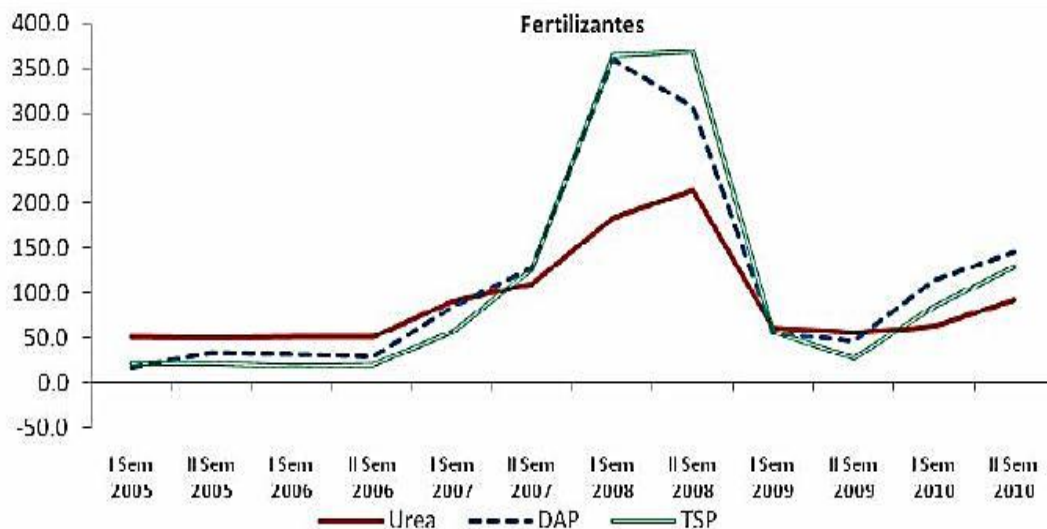
Como se puede apreciar, las variaciones de precios del arroz en nuestro país no son significativas si la comparamos con lo ocurrido a nivel mundial.



Fuente: FAO. Seguimiento del Mercado del Arroz, 2011

Dentro de las variables o insumos de producción que han experimentados un mayor aumento en el mundial, están los fertilizantes que presentaron grandes fluctuaciones de precios, tal y como se puede observar en el Gráfico No. 8. Estos cambios de precios de los insumos se aprecian mejor a partir del primer trimestre del año 2008, especialmente en urea, fosfato di-amónico (DAP) y el superfosfato triple (TSP); observándose un aumento promedio de 150%.

Gráfico No. 8
Variaciones Precios Fertilizantes a nivel Mundial 2005-2010
 (valores en US\$)



Fuente: CEPAL/FAO/IICA. Boletín No. 1/2011

La estabilización de los precios al consumidor final está establecida por medio de un mecanismo de balance multisectorial. El Programa Nacional de Pignoraciones, articula esta estabilidad a través de la implementación de la **Banda de Precios**, la que establece un **Precio Piso**, que garantiza la rentabilidad del productor en base al costo de producción mas una rentabilidad razonable garantizada; y el precio techo que garantiza el precio al consumidor, en base al costo de producción más una rentabilidad máxima esperada. El **Precio Techo** es el máximo a que el procesador puede vender al comerciante, con el fin de proteger al consumidor final.

Este mecanismo de estabilización, mantiene unos niveles razonables de precios dentro de la cadena de distribución, donde el margen de comercialización acordado es de un 16% y es establecido vía Resolución de la CONA.

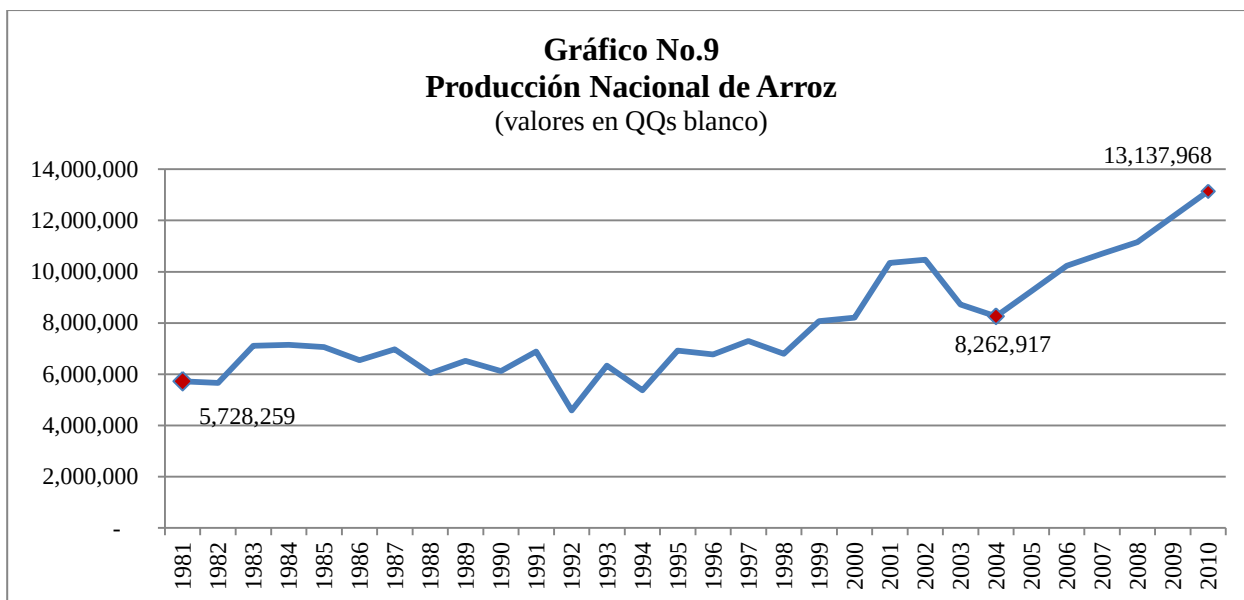
Por otro lado, el consumo interno del cereal en el país ascendió de 850,000 quintales mensuales en el año 2004 a unos 940,000 quintales mensuales en el 2010, lo que demuestra que hay mayor disponibilidad del cereal en el mercado, a un precio que puede ser adquirido por el consumidor, lo que conlleva a elevar el consumo per cápita del arroz en el país.

Respecto a la hipótesis planteada sobre la estabilidad de los precios, observamos las variables involucradas en una serie de tiempo, así como también las variaciones y factores nacionales e internacionales y los mecanismos internos que se utiliza en el Programa. Esto nos lleva a la conclusión de que definitivamente a partir de la implementación del Programa Nacional de Pignoraciones los precios al consumidor han mantenido un comportamiento estable, aún a pesar de los diferentes factores que influyen.

La estabilidad de los precios tiene un impacto directo dentro de las economías familiares, ya que se puede hacer un mejor manejo de los recursos financieros disponibles y mayor planificación del presupuesto familiar.

4. Producción y Autosuficiencia

Los niveles de producción de arroz en la República Dominicana han aumentado exponencialmente, tal y como podemos observar en el Gráfico No. 9. La serie de datos utilizada para analizar este fenómeno es de un mayor tiempo para poder observar variaciones estacionales y tendencias de corto tiempo que puedan distorsionar el análisis en cuestión.



Fuente: Elaboración por el autor, a partir de informaciones de ONE, Ministerio de Agricultura

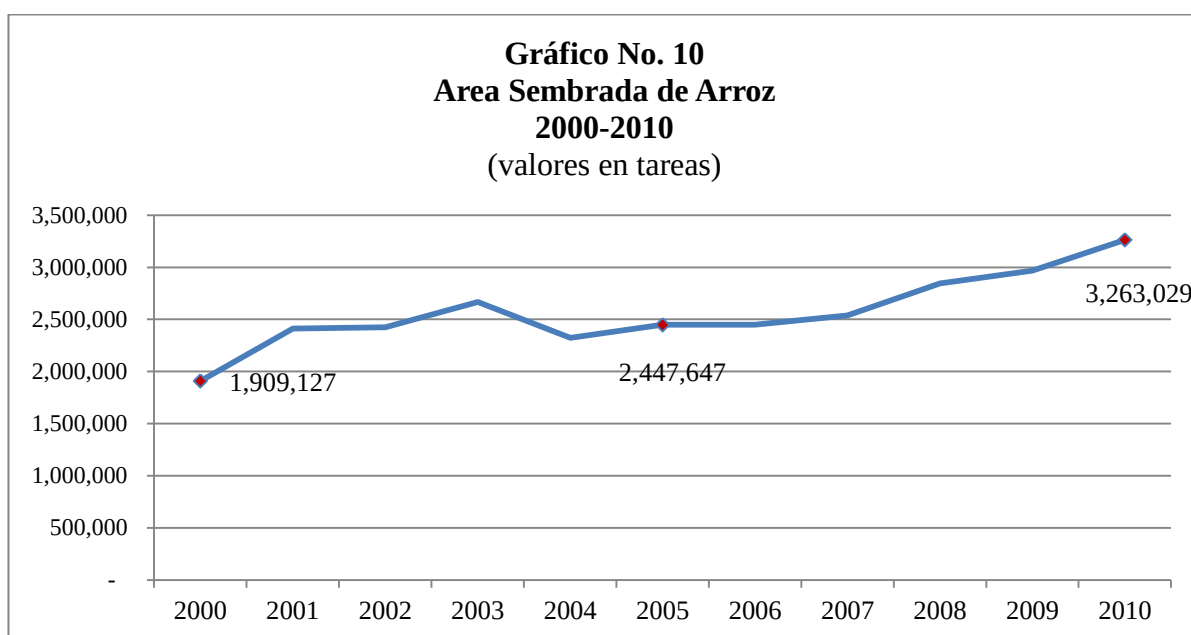
En este gráfico se puede ver como a partir del el año 2003, los niveles de producción presentan una tendencia a la baja, cayendo de manera estrepitosa a unos 8.2 millones de quintales en el 2004. Esta producción no cubría la demanda interna de consumo, que para ese entonces era de unos 10 millones de quintales anuales. Evidentemente la producción local solo cubrió el 91.5%, teniendo el Estado que incurrir en importaciones del cereal con miras abastecer el 8.5% restante del mercado local.

Igualmente podemos observar que a partir del año 2005, los niveles de producción nacional presentan un incremento sostenido hasta alcanzar un inventario de 13.1 millones de quintales de arroz blanco pulido en el año 2010, cantidad que suple con creces el consumo interno de unos 11.1 millones de quintales anuales y se genera un pequeño excedente.

Estas informaciones nos llevan a concluir que el Programa Nacional de Pignoraciones ha creado un gran estímulo en la producción nacional de arroz provocando que se establezcan niveles records nunca antes visto en la República Dominicana. El crecimiento de la producción de arroz en la serie analizada 1981-2010 ha sido de un 129%.

Estos excedentes de inventario de los últimos 3 años se han tenido que exportar a otros países, convirtiendo a nuestro país de un país importador neto a uno exportador.

La superficie sembrada es una variable importante a observar, debido a que cada año se han incorporado más tareas a la producción de arroz como consecuencia del entusiasmo con el Programa Nacional de Pignoraciones. Tal como se puede apreciar en el Gráfico No. 10, hubo un aumento de 71% en el período 2000-2010, aspecto que repercute directamente en el aumento de la producción.



Fuente: Elaboración por el autor con datos del Ministerio de Agricultura

Con respecto a la hipótesis planteada sobre los niveles de producción y la autosuficiencia, observando las variables de niveles de producción, áreas sembradas, consumo per cápita que utilizamos para la investigación, podemos concluir que los niveles de producción de arroz en la República Dominicana son suficientes como para satisfacer el consumo interno.

De igual forma que el Programa Nacional de Pignoración ha servido como estimulador para este incremento, trayendo como resultado la autosuficiencia arroceras en la República Dominicana.

Este hecho impacta la economía nacional, aportando un ahorro sustancial en divisas, ya que anteriormente el Estado tenía que incurrir en grandes erogaciones con el objetivo de adquirir, vía importaciones, los faltantes de producción del cereal para poder suplir el consumo interno.

5. Rendimiento

Para poder obtener un buen rendimiento en el cultivo del arroz intervienen varios factores como son: forma de producción, calidad de las semillas, factores climáticos, uso de recursos hídricos, tecnología utilizada, entre otras.

Para los fines de la investigación, observaremos la evolución de los niveles de rendimiento del arroz en una serie de tiempo y veremos cuales son los factores que han influenciado a los cambios encontrados. Asimismo, los impactos que representan dichas variables en los niveles de producción.

Las formas de producción varían de un país a otro debido a su geografía y a la disponibilidad de recursos naturales, ya que el arroz es una planta semi-acuática por lo que requiere de grandes cantidades de agua en las diferentes etapas de producción.

En la República dominicana las formas de producción más utilizadas son el cultivo de arroz bajo riego y el cultivo de arroz seco (de montaña o meseta), siendo el de bajo riego el más utilizado.

En el cultivo bajo riego se prepara la tierra inundándola totalmente y construyéndole muros (murea) para evitar que el agua se esparza, en el momento pertinente se aplican los fertilizantes.

Aproximadamente el 98% de la producción nacional se realiza bajo este método, obteniéndose los mejores rendimientos del cultivo. Asimismo, este tipo de irrigación es usado en el 60% de la superficie cultivada del mundo.

El cultivo de arroz secano, se utiliza mucho en las montañas o en lugares donde los recursos del agua son escasos. La tierra se prepara y se siembra en seco, pero con este método de siembra las cosechas se ven afectadas por la falta de agua y nutrientes. En la República Dominicana este tipo de cultivos se utiliza comúnmente en las regiones del sur del país, por sus limitantes hídricas y la gran cantidad de montañas en su geografía.

Tanto en nuestro país como en las demás partes del mundo, utilizan de manera combinada para la producción los diferentes métodos de cultivo del arroz.

El cultivo del arroz ha evolucionado con la incorporación de nuevas tecnologías, buscando ser más competitivos. Anteriormente se utilizaban métodos tradicionales como el arado con bueyes, desyerbos manuales, nivelaciones con caballos, cosecha manual con oz y trilla; en la actualidad se han incorporado métodos más modernos como son nivelaciones de suelos con rayos laser, herbicidas selectivos, maquinarias con equipos combinados de corte y trillado llamados “combinadas”, entre otros.

En la República Dominicana muchos de estos avances se han logrado por medio a la expansión tecnológica, implementaciones de programas de apoyo tecnológico, como es el Proyecto de Apoyo a la Transición Competitividad Agroalimentaria (PATCA), investigaciones, ayuda técnica de misiones agrícolas internacionales, como la Misión Agrícola de Asistencia Técnica de Taiwán, la Agencia Internacional para el Desarrollo USAID, la Fundación Ford, la Agencia de Cooperación Internacional de Japón, el Banco Interamericano de Desarrollo, entre otras instituciones.

Estos apoyos en diferentes áreas han dado como resultado una mejora sustancial en las áreas productivas lo cual repercute directamente en el incremento de los niveles de producción.

Tenemos el caso del Proyecto de Apoyo a la Transición Competitividad Agroalimentaria (PATCA), por medio del cual se provee de tecnología de punta a los productores, como la nivelación de terrenos, sistema de riego, predios geo referenciados, etc. Con una buena nivelación del suelo se puede optimizar el uso del agua y, a la vez, mejorar la producción y el rendimiento. Estas tecnologías buscan que los productores sean más competitivos.

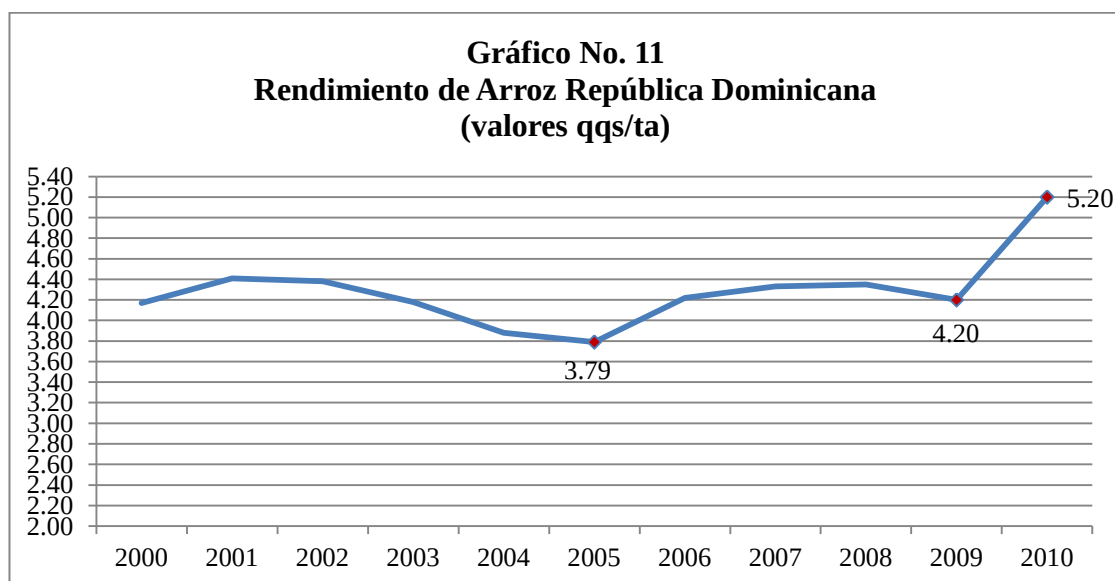
Este programa se implementó con fondos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por un monto de US\$61.0 Millones y es el programa insignia a nivel mundial de esta institución crediticia.

Por medio del mismo se busca hacer innovaciones tecnológicamente a la producción, metodologías de siembra y de labranza, utilización del suelo, riego, entre otras. En la actualidad se encuentra en implementación el PATCA II con una asignación de US\$200.0 millones, que busca llegar a un número mayor de beneficiario y con nuevas tecnologías como la producción bajo ambiente protegido o invernaderos.

Por su parte, la asistencia de la Misión Agrícola de Asistencia Técnica de Taiwán ha sido de gran ayuda para el entrenamiento de técnicos dominicanos, mejorando la adecuación de tecnologías de siembra, cultivo y cosecha así como también el establecimiento de programas de investigaciones, lideradas por el Dr. Yin T. Hsieh, calificado por todos los integrantes del sector productivo, como “El padre del arroz en la República Dominicana”.

Por medio a las nuevas investigaciones se han desarrollado variedades de semillas que tienen un mayor rendimiento en la cosecha y son más resistentes al clima, malezas, plagas y enfermedades; aspectos que repercute directamente en los niveles de rendimiento del cereal.

La evolución de los niveles de rendimiento en una serie de tiempo se pueden observar en el Gráfico No. 11, de la cual observaremos los cambios producidos y los factores que han influenciado estos cambios, así como también su impacto en la producción nacional.



Fuente: Elaborado por el autor con datos del Ministerio de Agricultura

Como podemos observar en el Gráfico 11, los niveles de rendimiento a partir del año 2002 van en un descenso precipitado, llegando a su punto más bajo en el año 2005 con 3.79 quintales/tarea; pero inmediatamente a partir del año 2006 se empieza a observar un ascenso sostenido, llegando a sobrepasar los niveles experimentados hace 2 años atrás.

Los efectos del Programa Nacional de Pignoraciones respecto a los rendimientos se empiezan a sentir a partir del año 2006, debido a que cuando se inicio la ejecución formalmente de dicho programa, la cosecha de primavera del año 2005 ya había terminado. Igualmente en la parte de apoyo tecnológico, el Programa PATCA entró en ejecución en el segundo semestre del año 2005 cuando la cosecha de primavera había terminado.

Por otro lado, a finales del año 2008 e inicios del 2009 la agropecuaria nacional se vio afectada por fenómenos atmosféricos producto de los cambios climáticos, como fueron las tormentas tropicales Noel, Hanna y Ike, así como una vaguada estacionaria en febrero 2009.

Estos fenómenos adversos impactaron grandemente en toda la geografía nacional y ocasionando pérdidas de gran consideración en todo el aparato productivo nacional, provocando inundaciones por el desborde de ríos que produjeron grandes daños en la infraestructura vial, viviendas, canales de riego y caminos vecinales.

Según los reportes de la Oficina Nacional de Meteorología, el volumen de lluvias registrado fue de un 500% mayor que el promedio regular mensual; en el caso del arroz afectó de manera considerable en algunas zonas, en un 75% de la siembra y en otras zonas como en el bajo Yuna en un 95%. A nivel nacional afectó unas 520,892 tareas netas. Esto afectó directamente los niveles de rendimiento del cereal.

Estos efectos adversos de estos fenómenos se pueden observar en la serie de tiempo, donde se presenta una disminución en los niveles de producción durante los años 2008 y 2009. Sin embargo para el año 2010 se puede ver el repunte del rendimiento llegando a unos 5.2 quintales por tarea.

Según la hipótesis planteada, donde buscamos determinar si el aumento del rendimiento del arroz está relacionado con la implementación del Programa de Pignoración, podemos concluir que al disponer de una mayor producción del cereal también se han obtenido mayores rendimientos. Esto se evidencia en mayores volúmenes de producción en las mismas superficies sembradas.

La adopción de nuevas tecnologías e investigaciones, han ayudado a optimizar los recursos naturales disponibles así como también mejorar la calidad del grano, adoptando maquinarias modernas que agilizan las labores de producción.

Se puede concluir en esta investigación que el aumento de los niveles de rendimiento del arroz es el resultado de la labor conjunta de diferentes programas de apoyo tecnológicos y de investigación y el estímulo del Programa Nacional de Pignoración en los niveles de producción, que ha movido a los productores a adoptar nuevas tecnologías con el fin de aumentar sus volúmenes en la cosecha.

Capítulo III.- Conclusiones

A través de esta investigación se ha podido demostrar que la República Dominicana cuenta en la actualidad con un sector arrocero fuerte, consolidado y estable. Esta fortaleza es debida a las políticas públicas, programas y proyectos aplicadas por el Estado a través del Ministerio de Agricultura a favor del sector, dentro de las cuales la implementación del Programa Nacional de Pignoraciones ha sido considerada por los productores y molineros como la medida de mayor trascendencia que gobierno alguno haya tomado para mejorar la competitividad de la actividad arrocera.

Como se ha podido comprobar en el desarrollo de la presente investigación, para dar respuestas a nuestras preguntas y a la hipótesis planteada se han analizado los diferentes problemas que afectan al sector arrocero, así como también las medidas tomadas para solucionarlos.

Respecto a la rentabilidad del arroz, pudimos demostrar que la actividad arrocera es definitivamente rentable en la República Dominicana. Para ello realizamos un ejercicio de análisis de costos y de rentabilidad y analizamos cinco (5) escenarios derivado de los tipos de siembra que se utilizan en el país: (i) Trasplante, (ii) Directa, (iii) Retoño, (iv) Trasplante + Retoño y (v) Directa + Retoño.

De igual forma, con el análisis de esas variables pudimos confirmar la hipótesis de que el Programa Nacional de Pignoraciones ha permitido incrementar el grado de rentabilidad de los productores nacionales, ya que por medio del establecimiento de la Banda de Precios de Sustentación consensuada en el seno de la Comisión Nacional Arrocera se tiene un precio piso que garantiza al productor los costos de producción mas una rentabilidad razonable; es decir, tiene asegurada la inversión realizada más un beneficio que repercute positivamente en la mejoraría de su calidad de vida y la de su familia.

.

Sobre la situación de disponibilidad de recursos financieros frescos para la producción, pudimos identificar por medio a la investigación realizada las fuentes de financiamiento existentes dirigidas a la producción de arroz. Igualmente, observamos la expansión de dichas fuentes debido al nivel de confianza para la recuperación del capital prestado que generó la implementación del Programa Nacional de Pignoraciones.

Observamos los bancos que inicialmente participaban en el financiamiento al sector y los que posterior se incorporaron después de la implementación formal del programa. Desde entonces, la confianza en dicho programa ha hecho que bancos que tradicionalmente no participaban en este tipo de financiamiento se incorporen, habilitando carteras de préstamo que cada año van en aumento.

El promedio de los montos prestados por la banca formal al sector arrocero antes del año 2005 era de RD\$ 638 millones anuales; sin embargo, a partir de la implementación del programa este promedio ha aumentado de manera sustancial hasta alcanzar los RD\$ 4,476 millones anuales en los últimos seis (6) años.

Visto desde un panorama más amplio, los montos de financiamiento anuales para el sector arrocero desde el año 1994 al 2010 han experimentado un aumento de 702%. Evidentemente este incremento no pudo haberse logrado de otra manera, sino por la confianza del sistema financiero nacional depositada en el Programa Nacional de Pignoraciones.

En cuanto a la hipótesis planteada sobre el financiamiento podemos concluir en nuestra investigación que efectivamente el Programa Nacional de Pignoraciones ha impactado directamente a la banca formal, estimulando el sector financiero para la creación de carteras de préstamos mucho más amplias y con mejores tasas de interés, debido a la confianza y la garantía de recuperación de los préstamos.

Por otra parte, tenemos que el arroz tiene un lugar estelar dentro de la dieta diaria del dominicano, siendo un alimento insustituible, de presencia diaria y consumo por todos los estratos sociales. Así, como uno de los objetivos de este estudio nos propusimos investigar la estabilidad de los precios de este alimento al consumidor en una serie en el tiempo.

Demostramos en base a las estadísticas disponibles que los precios se han mantenido estables oscilando entre 13 y 18 pesos la libra. Igualmente pudimos analizar algunos factores externos que pudieran haber influido en la fluctuación de los mismos y su impacto en nuestra economía, como fue el aumento mundial de materias primas para la producción.

También comprobamos el mecanismo de la Banda de Precios de Sustentación que utiliza el Programa Nacional de Pignoraciones, cuyo precio techo garantiza los costos de producción más una rentabilidad máxima esperada por el productor. Al mismo tiempo, es el precio máximo que puede vender el molinero al comerciante, con el fin de proteger al consumidor final.

Sobre la hipótesis de la estabilidad de los precios al consumidor podemos concluir, que ciertamente a partir de la implementación del programa los precios al consumidor si han mantenido su estabilidad y, en consecuencia, menos fluctuaciones por razones inflacionarias.

En cuanto a los volúmenes de producción, pudimos verificar que a partir de la implementación formal del Programa Nacional de Pignoraciones en el año 2005 se ha incrementado sustancialmente la producción de arroz en la República Dominicana hasta alcanzar la autosuficiencia. Por esta razón, se obtuvo la producción de 13.1 millones de quintales de arroz blanco, cifra records en toda la historia de la producción de arroz del país, logrando satisfacer la demanda interna y realizando exportaciones por 3 años consecutivos.

El estímulo del programa ha sido tal que se ha incrementado el área sembrada en un 71% en el período 2000-2010. El mayor incremento ocurrió en el período 2005-2010 con la incorporación de unas 800 mil tareas a la producción arroz. El entusiasmo de los productores en la actividad arrocera se ha debido a la confianza que el programa ha significado para ellos en términos de garantía de precios.

Debido a que la demanda del mercado local ha estado 100% abastecida por la producción nacional a partir del programa no ha sido necesaria la importación de arroz. Esto ha traído como consecuencia, a su vez, el ahorro sustancial de divisas por parte del Estado al no tener que adquirir parte del cereal en los mercados internacionales como ocurría en el pasado.

Observando la situación de la producción y autosuficiencia anteriormente descritas, podemos confirmar la hipótesis planteada de que la República Dominicana ha incrementado los niveles de producción de arroz a partir de la implementación formal del Programa Nacional de Pignoraciones en el año 2005. Se puede afirmar que alcanzar la autosuficiencia arrocería ha permitido atender el aumento del consumo per cápita y de la demanda hasta 940,000 quintales mensuales, al tiempo de significar una contribución importante a la economía nacional. Asimismo, la estabilidad de los precios al consumidor ha sido un factor primordial para impactar positivamente la economía familiar de los dominicanos.

La evolución de los rendimientos en el país fueron analizados en una serie histórica en el tiempo, observándose los efectos del programa en los mismos no pudieron apreciarse de manera inmediata debido a que para su entrada en vigencia ya la cosecha de primavera del año 2005 estaba en ejecución. Sin embargo, el entusiasmo de los productores en el programa no se hizo esperar para la cosecha del año siguiente 2006.

Igualmente, los programas de apoyo tecnológicos como el PATCA entraron en ejecución para el último semestre del ese año, motivo por el cual sus aportes tampoco se sintieron en el año 2005. Fue a partir del año 2006 cuando se logró un aumento sostenible en el rendimiento hasta alcanzar los 5.2 quintales por tarea sembrada.

Asimismo, la cooperación de la Misión Agrícola de Asistencia Técnica de Taiwán ha sido de gran ayuda para el entrenamiento de técnicos dominicanos en la adecuación de tecnologías de siembra, cultivo y cosecha, así como también en el establecimiento de programas de investigaciones y el desarrollo de semillas de alto rendimiento.

Por las razones planteadas, no fue casual que un estudio realizado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) sobre el Entorno Internacional del Sector Arrocero Centroamericano colocara a la República Dominicana, junto con Uruguay, como los países de mayor índice de rendimiento de América Latina.

Sobre la hipótesis planteada para determinar si el aumento del rendimiento de la producción de arroz está relacionado con la implementación del Programa Nacional de Pignoraciones, podemos concluir que la elevación de los referidos rendimientos se debe a la acción del programa de pignoración, de los programas de apoyo tecnológico, la asistencia técnica de misiones

internacionales para la mejora tecnológica e investigaciones, así como el desarrollo de semillas de alto rendimiento.

En general el objetivo de esta labor de investigación ha sido el análisis del fenómeno del Programa Nacional de Pignoraciones y ver sus efectos dentro del sector arrocero. Asimismo, medir su impacto a nivel económico, social y productivo por medio del análisis de diferentes variables.

Se han revisado y analizado los principales problemas que enfrenta el sector y de qué manera las medidas tomadas por el Estado, a través del Ministerio de Agricultura, especialmente la implementación de Programas de Apoyo, se encaminan a la mejora sustancial de un sector.

Con los hallazgos de los análisis realizados hemos podido comprobar la hipótesis de que un programa de apoyo bien orientado y administrado, con un alto nivel de institucionalidad, imparcialidad y transparencia, se han logrado revertir con creces los problemas existentes en el sector arrocero dominicano. Se ha conseguido que los productores sean rentables, la expansión de las fuentes de financiamiento, el mantenimiento de la estabilidad de los precios al consumidor, el aumento de los niveles de rendimiento del cereal y el incremento de los niveles de producción hasta convertir el país en autosuficiente.

A continuación plantearemos algunas líneas de trabajo a seguir, sobre algunos puntos observados en la investigación, con miras a mantener el mejoramiento continuo del sector arrocero dominicano.

Sobre los niveles de producción pudimos observar que en los últimos 3 años se han presentado excedentes de arroz, los cuales han tenido que ser exportados a otros países a fin de descongestionar los canales de distribución y evitar que se afecten los precios locales y la rentabilidad de los productores. Sin embargo, dado que los precios locales no son competitivos con los precios internacionales el Estado ha tenido que incurrir en gastos para subsidiar estas exportaciones, compensando a los productores la diferencia entre el precio internacional y los costos de producción local. La sobre estimulación en la producción ha sido provocada por la falta de planificación por parte de los mismos productores.

Como recomendación planteamos una mayor planificación de la parte productiva, buscando que los productores se acojan a las disposiciones de la Comisión Nacional Arrocera, especialmente al

Plan de Ordenamiento de la Siembra de Arroz bajo Riego en la República Dominicana de manera que no se vean posteriormente perjudicados por el exceso de oferta.

Para que se sigan aumentando las fuentes de financiamiento y la disponibilidad de recursos para los pequeños y medianos productores, recomendamos acelerar el proceso titulación definitiva de sus tierras de manera que los mismos puedan tener un mayor acceso a financiamiento del sector financiero formal.

Respecto a la rentabilidad de los productores, podemos recomendar que se sigan buscando alternativas creativas para bajar los costos de producción con el objetivo de poder incrementar mucho más su rentabilidad en esa actividad productiva.

En sentido más amplio, recomendamos que el sector arrocero dominicano se enfoque en un análisis profundo orientado a una disminución de los costos de producción y a un incremento de la productividad o rendimiento por tarea a fin de disminuir los costos de producción unitarios para poder competir cuando llegue la desgravación arancelaria total de los aranceles del arroz bajo el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos, Centro América y República Dominicana (DR-CAFTA) y de los demás tratados bilaterales y multilaterales de los que el país es y será signatario en el futuro. Para ello, se necesita orientar los esfuerzos hacia los aspectos tecnológicos de investigaciones para mejorar la genética de las semillas, mejorar las prácticas culturales del cultivo, la modernización y mecanización de las operaciones y la sistematización de los sistemas de información. De alcanzarse las mejoras tecnológicas planteadas el país pudiera no solamente ser competitivo y autosuficiente en arroz, sino también aprovechar las ventajas competitivas de su excelente ubicación geográfica para exportar arroz a otras partes del mundo, principalmente hacia Haití y las demás islas del Caribe.

Capítulo IV.- Referencias Bibliográficas

Banco Interamericano de Desarrollo, Ministerio de Agricultura (2011). Estructura del Apoyo y Caracterización del Sector Agropecuario. República Dominicana, 2011.

FAO (1994). La Participación Campesina y sus Potencialidades para una Agricultura Sostenible en América Latina. Recuperado el 19 de enero de 2011, de Depósitos de Documentos de la FAO.

FAO (2011). Seguimiento del Mercado del Arroz. Recuperado el 5 diciembre del 2011, de <http://www.fao.org/economic/est/publicaciones/publicaciones-sobre-el-arroz/seguimiento-del-mercado-del-arroz-sma/es/>

Fundación Kellogg y CEDAF Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal Inc.(2000). Paradigmas del Desarrollo Agropecuario. Santo Domingo, República Dominicana.: Chaperro O. Rivera B.

República Dominicana, IDIAF Instituto Dominicano de Investigación Agropecuaria y Forestal.(2004). Generalidades del cultivo del Arroz en la República Dominicana. República Dominicana, 2004.

República Dominicana, IDIAF Instituto Dominicano de Investigación Agropecuaria y Forestal. Reporte 2001-2003. República Dominicana, 2004.

República Dominicana, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA, Oficina Nacional de Planificación (2000). Comercialización de los Alimentos en la República Dominicana: Los Casos del Arroz, Pollo de Granja, Leguminosas, Leche de Vaca y Fertilizantes. República Dominicana, 2000.

República Dominicana, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA (2003). Estudio sobre el Mercado del Arroz en la República Dominicana. República Dominicana, 2003.

San José, Costa Rica, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA (2005). El Entorno Internacional de Sector Arrocero Centroamericano. 2005.

Marco Amplio para la Acción (2008). Equipo de Tareas de Alto Nivel sobre la Crisis Mundial de la Seguridad Alimentaria, Nueva York, 2008.

República Dominicana, Ministerio de Agricultura (2010). Plan de Desarrollo Estratégico 2010-2020. República Dominicana. 2010.

República Dominicana, Ministerio de Agricultura (2010). Informaciones Estadísticas del Sector Agropecuario 2000-2009. República Dominicana, 2010.

Ministerio de Agricultura (2010). Resumen del Desempeño de la Agropecuaria en 2010 y Perspectivas para 2011. República Dominicana. 2010.

Olivo, A. (2007). Historia de la Producción Agropecuaria y Forestal en la República Dominicana. Santo Domingo: Editora Universal.

Revista Observa –RD (2010). Barómetro Indicadores de Coyuntura, República Dominicana en el Contexto Global. 1 (2), 11-12.

Santos. A. (2004). Mercadeo Agrícola. Santo Domingo, República Dominicana.

República Dominicana, SEA Secretaría de Estado de Agricultura. (1979). Algunos Aspectos de la Producción de Cereales en la República Dominicana. República Dominicana, 1979.

República Dominicana, SEA Secretaría de Estado de Agricultura (1999). Anuario Estadístico Agropecuario de la República Dominicana. República Dominicana, 1999.

República Dominicana, SEA Secretaría de Estado de Agricultura. (1976). Diagnostico del Mercadeo del Arroz en la República Dominicana, Documento 14. República Dominicana, 1976.

República Dominicana, SEA Secretaría de Estado de Agricultura (1999). Diagnóstico del Sector Agropecuario. República Dominicana, 1999.

República Dominicana, SEA Secretaría de Estado de Agricultura. Informaciones Básicas del Sector Agropecuario. República Dominicana, 1979.

Secretaría de Estado de Agricultura, SEA (2007). Situación Actual de Sector Agropecuario. República Dominicana, 2007.

República Dominicana, Secretaría de Estado de Agricultura SEA, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA, Consejo Nacional de Competitividad CNC. (2006). Estudio de la Cadena Agroalimentaria de Arroz en la República Dominicana. República Dominicana, 2006.

Santo Domingo, D.N. 2006, Unidad Ejecutora de Pignoraciones (2006). Programa Nacional de Pignoraciones 2005.