

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

TATIANA PAOLA DAVID REYES

NICOLÁS HERNÁNDEZ BERTEL

**EFFECTOS DEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO CON ESTADOS UNIDOS EN
EL SUB SECTOR ARROCERO COLOMBIANO**

TRABAJO DE GRADO

BOGOTÁ D.C.

2015

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

TATIANA PAOLA DAVID REYES

NICOLÁS HERNÁNDEZ BERTEL

**EFFECTOS DEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO CON ESTADOS UNIDOS EN
EL SUB SECTOR ARROCERO COLOMBIANO**

PROYECTO DE GRADO

TUTOR: IVARTH PALACIO SALAZAR

ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

BOGOTÁ D.C.

2015

Tabla de contenido

Introducción	5
Capítulo 1, <i>Antecedentes, Situación y Justificación</i>	7
1.1 Propósito de la investigación	8
1.2 Planteamiento del problema.....	10
1.1 Pregunta Central.....	11
1.2 Sub Preguntas.....	11
1.3 Objetivo General.....	11
1.4 Objetivos Específicos.....	12
1.5 Metodología	12
Capítulo 2, <i>Colombia</i>	14
2.1 Sector Agropecuario	14
2.2 Sub-sector Arrocerero	16
• Zonas de Colombia productoras del cereal y tipo de arroz (secano o riego)	19
• Empresas y campesinos de Colombia dedicados a esta actividad	20
• Contrabando.....	21
• Distorsiones en el sector arrocerero	24
2.3 Áreas, Producciones y Rendimientos de arroz en el país para los últimos 10 años.....	25
2.3.1 Áreas	26
2.3.2 Producciones	28
2.3.3 Rendimientos	31
2.4 Consumos.....	33
2.4.1 Consumos Per cápita.....	34
2.4.2 Consumos Per cápita comparados con otros países	35
2.5 Exportaciones.....	36
2.6 Importaciones.....	36
Capítulo 3, <i>Estados Unidos</i>	40
3.1 Sector Agropecuario	40
3.2 Subsector Arrocerero	41
• Zonas de EEUU productoras del cereal y tipo de arroz	42
3.3 Áreas, Producciones y Rendimientos de arroz en EEUU (Últimos 10 años)	44
3.4 Consumos.....	45
3.5 Exportaciones.....	46

3.6	Importaciones.....	48
	Capítulo 4, <i>Precios</i>	49
4.1	Costos.....	50
4.2	Precios Nacionales	51
4.3	Precios Estados Unidos.....	53
	Capítulo 5, Comercio Exterior, <i>relaciones comerciales de Colombia con los Estados Unidos</i>	56
	Capítulo 6, <i>Ámbito Internacional</i>	60
➤	DOFA del TLC entre Colombia y Estados Unidos.....	63
	Conclusiones	64
	Bibliografía	67
	Lista de Tablas	70
	Lista de Figuras.....	71
	Lista de Diagramas	72

Introducción

En el desarrollo económico de los países, especialmente los latinoamericanos, cada uno ha buscado soluciones viables a sus problemas, han tratado de sobre llevar sus crisis y superar aquellas dificultades políticas, sociales y económicas que se les presentan. En esta búsqueda, y mirando al mundo como un “universo de posibilidades”, los países han hecho acuerdos de tipo comercial, económico y productivo, que les permitan relacionarse con los demás, y de esta manera realizar transacciones comerciales y económicas que dinamicen, activen y generen una economía que se busca sea cada día más creciente y desarrollada.

Dentro de los diversos acuerdos que se firman en un TLC, especialmente en los que los Estados Unidos ha firmado con países suramericanos como Colombia, existen algunas variables que se deben analizar detalladamente, debido que más que llegar a beneficiar plena y totalmente al país suramericano, podría llegar a ser y representar una verdadera amenaza. Como ejemplo de ello, está el caso de los múltiples componentes que se ven involucrados en el sector del agro, en el cual es necesario analizar ítem por ítem, cuáles podrían llegar a ser algunas de las consecuencias (o que ya están experimentando) algunos agricultores colombianos frente a un tratado con uno de los países más poderosos del mundo.

En este documento se estudia al respecto de este tema, respondiendo al siguiente cuestionamiento: ¿En materia de agricultura, **específicamente en el sector arrocero**, cuáles han sido las principales dificultades con las que se ha encontrado dicho sector en cuanto al TLC firmado con los Estados Unidos?.

Para ello, se manejará una hipótesis que expresa: si bien el TLC se presenta como una gama de oportunidades para expandir la economía y generar crecimiento de la misma, Colombia debería realizar en materia de agricultura, más específicamente en el sub sector arrocero, un proceso por etapas y programado, evaluando las diferentes amenazas que podrían presentársele en el camino. Ahora bien, teniendo en cuenta que dicho tratado ya fue firmado y puesto en marcha, se debería entonces revisar sus efectos inmediatos en dónde se pueden corregir errores y vacíos ya generados por el mismo.

Por lo tanto, teniendo en cuenta que el Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos, si bien representa para Colombia una serie de inmensas posibilidades de crecimiento, también supone una serie de amenazas y aspectos que probablemente el país no esté en capacidad de afrontar en esta instancia, especialmente en el sector de la agricultura. En lo relacionado puntualmente con el sector del agro, se debería realizar un análisis más minucioso y no apostar todos los recursos a un mismo ítem, de manera tal que Colombia pueda tener, de ser necesario, la posibilidad de manejar alternativas de salida ante complejidades en el tratado (específicamente en lo relacionado con el agro) y así presentar menos riesgos al respecto.

En el documento, se tratarán entonces aquellos criterios relacionados con estos temas, haciendo hincapié en la importancia que ha tenido para el sub sector arrocero el TLC, analizando aspectos favorables y desfavorables, centrándose en aspectos tecnológicos, estudiando lo que se puede corregir en el camino para trabajar y mejorar en este sub sector y de la misma forma para fortalecer los que se encuentran débiles y hacer aún más robustos aquellos que ya tienen beneficios de dicho TLC.

Capítulo 1, Antecedentes, Situación y Justificación

El sector agrícola ha caído en términos de crecimiento y muchos de los empleos que genera son informales, basándose en la definición adoptada por el DANE para la medición del empleo informal, se remite a la resolución 15ª de la OIT de 1993, indicando que la proporción de ocupados informales fue 49,6% para el trimestre móvil en los periodos comprendidos entre junio - agosto de 2013 (DANE, 2013). Para aplacar y reducir esta situación, el gobierno ha venido tomado medidas al respecto para ayudar y apoyar a los diferentes subsectores del sector agrícola y uno de ellos ha sido la firma de acuerdos comerciales con los diferentes países y uno con el que creen que traerá mayor provecho y beneficios es el tratado firmado con una de las potencias mundiales como lo es Estados Unidos.

El estudio analiza las problemáticas derivadas de la firma del tratado de libre comercio firmado entre los Estados Unidos y Colombia, específicamente en el sub sector arrocero, estudiando cómo éste sub sector ha visto desde la firma del Tratado grandes dificultades en términos de productividad y competitividad que han afectado a empresarios, campesinos, productores o distribuidores de la semilla y del arroz como tal, gracias a cláusulas establecidas en el TLC indicado que perjudican al sector arrocero.

Es por esto que en el presente proyecto, se realiza un análisis y estudio de factores tecnológicos, productividad y competitividad de los empresarios y campesinos colombianos, sus pros y contras al llevar a cabo el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos, identificando oportunidades, fortalezas, amenazas y debilidades frente a este.

1.1 Propósito de la investigación

Las dinámicas de la economía contemporánea, han llevado a la mayoría de naciones a una integración y a una apertura de sus mercados cada vez más grande, influyente y protagónica, en aspectos como: nexos y aperturas comerciales; tratados de comercio; alianzas estratégicas; intercambio de productos; globalización; eras de las telecomunicaciones e información; la necesidad de intercambiar productos y servicios con naciones de otras partes del mundo; alineamientos con otras naciones con las que antes no se establecía este tipo de acuerdos y nexos.

De este modo, países como Colombia, en los últimos años se ha visto inmerso en gran manera, en la realización y firma de acuerdos de tipo comercial, como el que ha sido recientemente establecido con los Estados Unidos, el cual ha generado una serie de beneficios sustanciales y representativos para muchos sectores económicos, pero que por otra parte, ha afectado ciertos sectores que se han visto vulnerados por dicho tratado.

Gracias al acuerdo firmado por Colombia y los Estados Unidos, estos productos que hacen parte del sector agrícola, han sido algunos de los más beneficiados con la firma del tratado, debido a que son los de mayor demanda en los Estados Unidos, los cuales a su vez, son producidos en Colombia y exportados en grandes cantidades a dicho país.

Hablando en términos de tecnología, Colombia tiene una gran deficiencia a comparación con Estados Unidos hablando en estos términos, pero poco a poco las empresas han venido implementando procesos para reducir costos de producción por hectárea hasta en un 33% y también disminuir la semilla de 220 kilogramos por hectárea a 109 kg/ha y las aplicaciones de fungicidas se han reducido de tres a una o una y media, y lo mismo ha ocurrido con el agua, debido a que se ha bajado de 12.000 metros cúbicos por hectárea a 8.500 m³.

Esto principalmente se ve en las empresas arroceras grandes (Fondo latinoamericano para arroz de riego, 2013), ayudando a fortalecer a Colombia y su sub sector arrocero en términos de competitividad, a reducir el desequilibrio que hay actualmente de cierto modo en la balanza de los arroces provenientes de Estados Unidos (Fondo latinoamericano para arroz de riego, 2013), pero no de un todo, debido a que los campesinos dedicados a la labor de siembra de arroz, no tienen los recursos suficientes para implementar tecnología en sus procesos, y por los altos costos a los que tienen que incurrir por comprar semilla exclusiva y certificada.

Otro elemento importante y del que no se puede hacer caso omiso es la violencia y el conflicto armado que ha habido y hay en el país, obstaculizando el desarrollo, el progreso y el crecimiento del sector arrocero colombiano, en donde los campesinos dedicados a esta labor han sido a lo largo de los años saqueados, desplazados y envueltos en problemas con personas al margen de la ley obligándolos a abandonar sus tierras generando mayores niveles de desempleo por la falta de seguridad brindada a estas personas que viven en zonas rurales por parte del gobierno nacional colombiano, que se traduce en la disminución de estímulos a la inversión en el sector.

De este modo, se justifica un trabajo investigativo documental, el cual se enfoca en determinar aquellos aspectos y componentes que tienen que ver concretamente con el sub sector arrocero en Colombia frente al TLC.

1.2 Planteamiento del problema

Específicamente en el sub sector arrocero, hay campesinos, gremios y empresarios que se han visto gravemente afectados llegando a perder sus recursos económicos y naturales, así como hay otros que han encontrado beneficios al respecto.

En términos generales, uno de los problemas radica en que en el sub sector arrocero colombiano los agricultores se han visto perjudicados por la adquisición de semilla certificada establecida por la ley 970, debido a que solo pueden producir arroz que tenga semilla certificada, las cuales son transnacionales importadas de los Estados Unidos en su mayoría.

La falta de cultura por parte del productor con el manejo y la adquisición de esta semilla han impedido el desarrollo del sub sector. La falta de técnicas de producción, el funcionamiento de los molinos y la maquinaria para el cultivo de arroz son aspectos que se interponen para que el sub sector pueda ser competitivo, en su mayoría los molinos son antiguos y en términos de tecnología ésta se encuentra desactualizada para los procesos de producción en comparación con los Estados Unidos. La principal dificultad que se presenta en el sub sector arrocero colombiano radica en la desigualdad de condiciones que este presenta en comparación con el norteamericano, y la falta de medidas por parte de los entes encargados para disminuir el impacto en el sub sector arrocero colombiano como consecuencia de esta gran brecha que se presenta entre ambos países.

1.1 Pregunta Central

¿Por qué el sub sector arrocero, dentro de la agricultura colombiana, es quizás uno de los más afectados con el Tratado de Libre Comercio firmado entre Colombia y los Estados Unidos?

1.2 Sub Preguntas

¿Cuáles han sido los factores determinantes para que los campesinos y productores de arroz se vean tan altamente afectados por la firma del TLC entre Colombia y los Estados Unidos?

¿Cómo puede demostrarse que estos campesinos han sido afectados y qué cifras y evidencias lo corroboran?

¿Qué medidas debería tomar el gobierno para que los arroceros comprendan las ventajas que tiene el uso de la semilla certificada?

1.3 Objetivo General

Analizar los efectos que ha causado el TLC firmado entre Colombia y los Estados Unidos en el sub sector arrocero colombiano, analizando las estructuras y dinámicas de ambos países.

1.4 Objetivos Específicos

- Determinar en que se ha visto afectado el sub sector arrocero tras la firma del TLC con los Estados Unidos.
- Investigar los aspectos en que debe profundizar el país para mitigar los efectos del TLC con los Estados Unidos que afectan a los productores de arroz.
- Analizar los efectos que ha tenido la limitación relacionada con la utilización de la semilla tradicional de arroz.
- Determinar las principales amenazas y oportunidades que podrían afectar el sub sector arrocero colombiano frente al TLC con los Estados Unidos.

1.5 Metodología

En primera instancia, se realizó un levantamiento bibliográfico en el cual se auscultó en literatura y documentos (revistas especializadas, libros, artículos, publicaciones por entes gubernamentales internacionales) cuáles han sido los efectos del TLC con los Estados Unidos entre otros temas, los cuales sirvieron como insumos informativos para los marcos teórico, conceptual y contextual, realizando a su vez un análisis con base en estadísticas, documentos Conpes e información relevante de fuentes confiables como Fedearroz (Federación Nacional de Arroceros), ICA (Instituto Colombiano Agropecuario), Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural , DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), Departamento Nacional de Planeación, Consejo Nacional de Política Económica y Social y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

También se realizó una depuración de datos y un análisis comparativo de los mismos. Se hizo una matriz DOFA para analizar las debilidades, fortalezas del sub sector así como las oportunidades y amenazas del Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos.

2.1 Sector Agropecuario

El sector agropecuario o sector primario está formado por las actividades económicas relacionadas con la transformación de los recursos naturales en productos primarios no elaborados.

La palabra "agropecuario" o "agropecuaria", es un adjetivo que se utiliza para decir "que tiene relación con la agricultura y la ganadería". Es la actividad humana orientada al cultivo del campo y la crianza de animales. Reúne las palabras "Agricultura y Pecuaria". La agricultura es el cultivo de la tierra para sembrar alimentos y materias primas para la industria; y la Pecuaria que es sinónimo de ganadería que es la crianza de animales con fines de producción alimenticia.

Usualmente, los productos primarios (agropecuarios) son utilizados como materia prima en la producción industrial. Las principales actividades del sector primario son la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la apicultura, la acuicultura, la caza y la pesca.

Los procesos industriales que se limitan a empacar, preparar o purificar los recursos naturales suelen ser considerados parte del sector primario también, especialmente si dicho producto es difícil de ser transportado en condiciones normales a grandes distancias. (Ministerio de Educación República Dominicana, 2014)

El sector agropecuario está compuesto por diversos subsectores:

Agrícola: Se encuentran dos tipos de productos agrícolas, los alimentarios y los productos agrícolas industriales. De los alimentarios, están los cereales (trigo, arroz, maíz, etc.); la patata y otros tubérculos; legumbres; las plantas oleaginosas (olivo, girasol, soja, colza); la vid y otras plantas susceptibles de producir distintas bebidas alcohólicas; las plantas azucareras; y los productos hortofrutícolas. De los industriales, imprescindibles para muchos procesos industriales, destacan las materias primas para la industria textil, como el algodón, el lino, el esparto, etc.; y otros de gran importancia económica, como el caucho y el tabaco.

Pesca: Incluye tanto la actividad pesquera con sus actividades de servicios relacionadas, como la acuicultura con sus actividades de servicios relacionadas. Se entiende la utilización de los recursos pesqueros (animales o vegetales) marinos o de agua dulce, con el fin de capturar en agua o recolectar peces, crustáceos, moluscos y otros productos marinos (por ejemplo, perlas naturales, esponjas, etc.).

Pecuario: Es la producción de ganado ovino, bovino, caprino, equino, asnal, mular y los demás animales de criadero, así como la producción de leche sin elaborar, huevos con cascara, en conserva o embrionados. El cultivo de pastos, se considera una actividad secundaria dentro de la actividad pecuaria.

Silvicultura: La silvicultura incluye la extracción de madera en pie, plantación, replante, trasplante, aclareo y conservación de bosques y zonas forestales, la explotación de monte bajo y madera para pulpa maderera, la producción de viveros de árboles, el cultivo de árboles de navidad, la extracción de madera: tala de árboles y producción de madera en bruto como entibos, trozas, estacas o leña, la producción de carbón vegetal, cuando se realiza en el propio bosque y la recolección de productos forestales. (Sistema de Información Ambiental de Colombia, 2014).

2.2 Sub-sector Arrocero

En Colombia, el arroz es el tercer producto agrícola en extensión después del café y el maíz, representando en 2010 el 13% del área cosechada del país. Su producción representó el 11% del volumen total agrícola nacional y en términos de valor representó el 7,68% de la actividad agrícola y el 3,9% del total agropecuario (MADR, 2010, p.1). En la *figura #1* se puede evidenciar la extensión del arroz, café y maíz en Colombia desde el año 2005 hasta el año 2013.

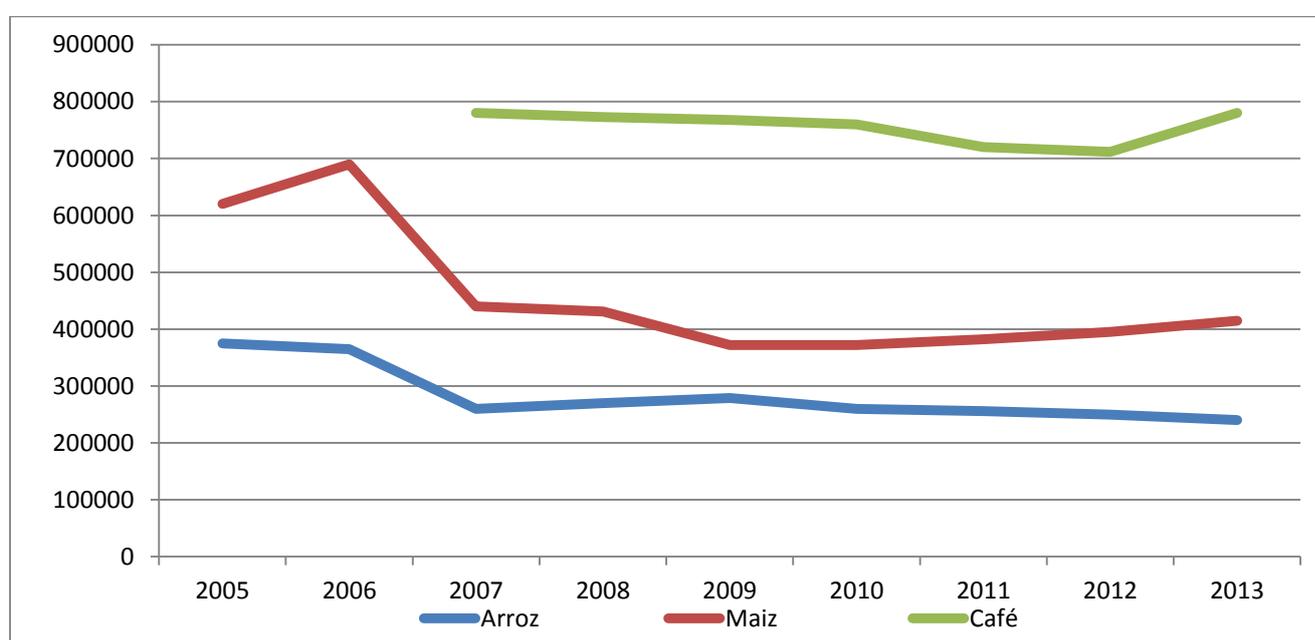


Figura 1. Áreas de los tres productos agrícolas más cosechados en Colombia

Fuente: Elaboración Propia con base en el Ministerio de Agricultura, Agronet.

La producción agrícola, que corresponde a la siembra y cosecha del arroz paddy verde por parte de los agricultores. Este producto constituye la materia prima de todo el proceso productivo. Posteriormente, tiene lugar el proceso industrial desarrollado por los molinos. El arroz paddy verde que llega al molino es sometido a procesos de limpieza y reducción del porcentaje de humedad con el objeto de prepararlo para el almacenamiento y la trilla.

De este modo, el proceso de molinería deja como principal producto el arroz blanco y subproductos como la cascarilla de arroz y el arroz integral. La cascarilla de arroz se considera

como desecho, aunque en ocasiones es usada como combustible para el proceso de secamiento o como sustrato en viveros y cultivos. El arroz integral, que también puede destinarse directamente al consumo humano, es sometido a un proceso de pulimento, a partir del cual se obtienen el arroz blanco y la harina de pulimento o salvado de arroz. Esta última se utiliza generalmente como materia prima en la industria de alimentos balanceados para animales (Espinal, Martínez y Acevedo, 2005, p.3).

Finalmente, el arroz blanco entero se destina directamente al consumo humano o se muele para obtener harina de arroz. En el mercado colombiano suele hacerse una distinción entre el arroz blanco de primera, el cual tiene un porcentaje de grano partido inferior al 10% y el de segunda, con un porcentaje de grano partido superior al 10% (Espinal *et al.*, 2005, p.3).

Cuando el porcentaje de grano partido es superior al 10%, este arroz blanco es clasificado en: el arroz partido grande o cristal, vendido como insumo para la fabricación de pastas alimenticias, sopas y cervezas. Y en segundo lugar, el arroz partido pequeño o granza, que tiene tamaños inferiores a un cuarto de grano y se utiliza en la preparación de concentrados para animales y cerveza.

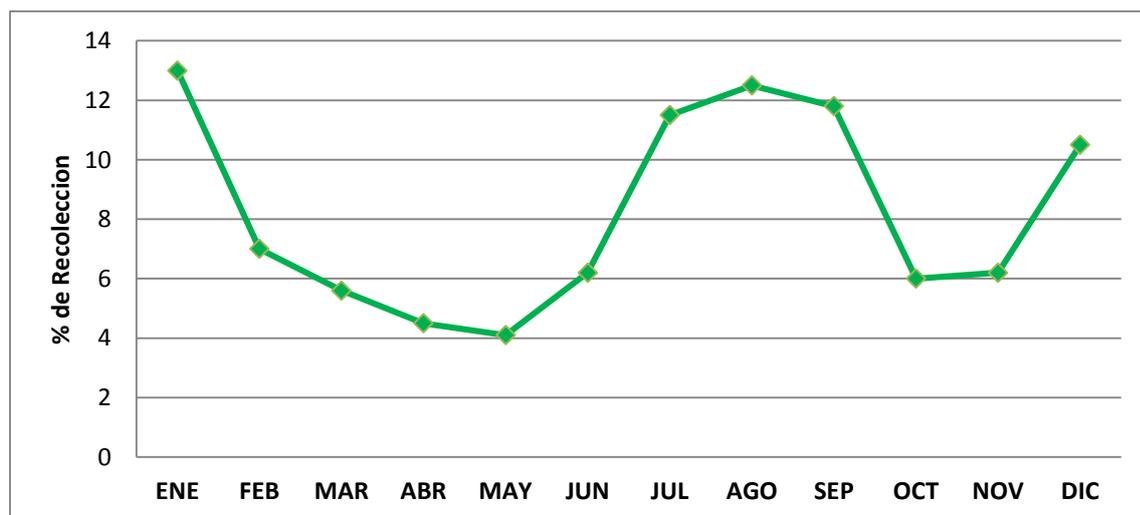


Figura 2. Ciclo de la cosecha del arroz en Colombia

Fuente: Elaboración propia con base en dato del MADR (2010)

La oferta de arroz está determinada por dos grandes cosechas anuales. La producción del primer semestre del año (siembra del segundo semestre del año inmediatamente anterior), y la producción del segundo semestre del año (siembra del primer semestre del mismo año). (Diagnóstico del mercado del arroz en Colombia, 2012)

Colombia al ser un país sin estaciones, puede obtener sus cultivos en cualquier periodo del año, lo que favorece la producción de arroz y es un punto a favor a comparación con otros países. El mayor volumen de producción de arroz se obtiene en los meses de enero, febrero, julio, agosto, septiembre y diciembre, en los cuales se cosecha cerca del 70% de la producción anual nacional. Aproximadamente tres cuartas partes de la oferta pertenecen a la Zona Centro (Tolima, Huila) y a los Llanos Orientales (Meta y Casanare). (Espinal et al., 2005, p. 3).

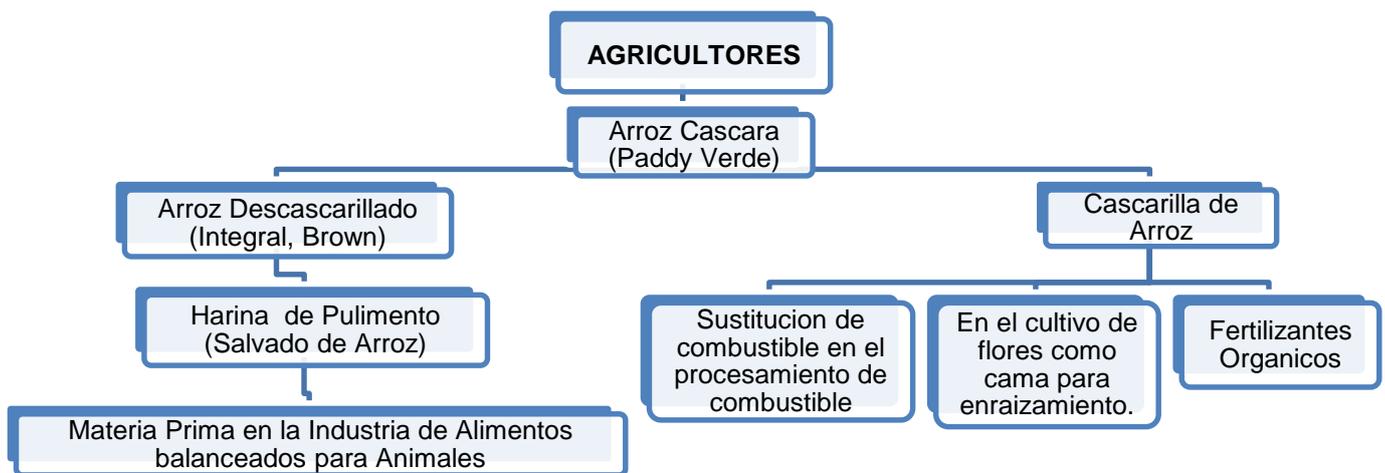


Diagrama 1. Estructura de la cadena productiva del arroz

Fuente: Elaboración propia con base en Espinal et al. (2005, p.371)

El cultivo de arroz tiene una clasificación de acuerdo con la forma de siembra. El mecanizado es cuando se utiliza el empleo de maquinaria en el proceso productivo del cultivo y el manual para el empleo intensivo en mano de obra.

Asimismo, el arroz mecanizado también es subdividido de la siguiente manera:

- Arroz de riego: es aquel en que el recurso hídrico es provisto por bombeo o gravedad, ya sea que el agua provenga de distritos de riego públicos o privados.
- Arroz seco: es aquel en que el agua únicamente proviene del periodo de lluvias; donde normalmente se disponen de canales de drenaje.

🇨🇴 Zonas de Colombia productoras del cereal y tipo de arroz (secano o riego)

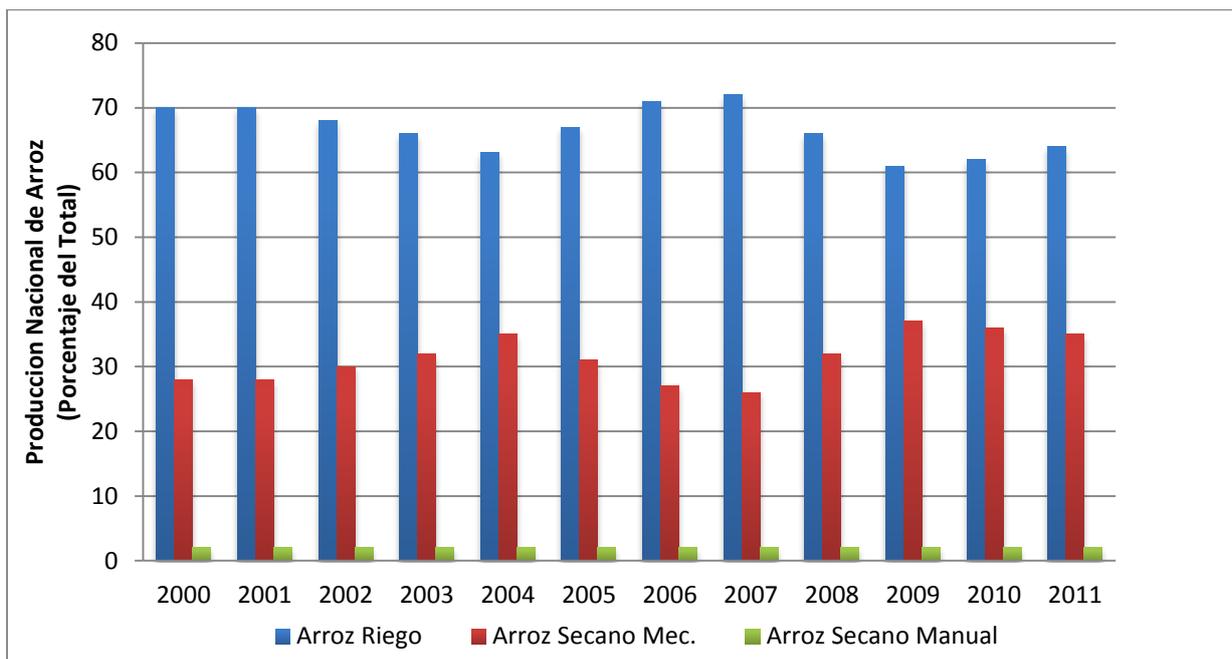


Figura 3. Producción nacional del arroz según método de cultivo

Fuente: Elaboración propia con base en cifras de Fedearroz (2011)

La Figura anterior muestra que los métodos de riego y seco mecanizado aportan cerca del 94% de la producción total de arroz en Colombia por lo que el porcentaje restante depende del método seco manual.

Igualmente, la Encuesta Nacional de Arroz Mecanizado elaborada por el DANE y Fedearroz señala que la producción de arroz por medio del mecanismo de sistemas de riego y seco mecanizado, aunque ocurre en todo el país, se concentra principalmente en los departamentos de Tolima y Huila (arroz de riego), y Meta y Casanare (arroz seco mecanizado).

Empresas y campesinos de Colombia dedicados a esta actividad

La cadena productiva de este cereal es un importante generador de empleo. El segundo Censo Nacional Arrocerero realizado en 1999 identificó la existencia de 28.128 productores y 33.435 unidades productoras de arroz (UPA), y la industria molinera empleó en forma directa 4.468 personas. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2005)

Al enfocarse en Tolima, uno de las regiones más importantes en la actividad económica arrocerera, esta es la mayor generadora de empleo de mano de obra calificada y no calificada y de ella depende económicamente la mayoría de familias de estos lugares. La enorme demanda de insumos agrícolas para atender el cultivo de la zona centro sur, hace necesaria la existencia de almacenes distribuidores, de los cuales operan más de 35 con 250 empleados calificados; en el área hay 320 máquinas recolectoras, 1.200 tractores y más de 180 camiones, y a su vez en la zona existen 300 cultivadores, que viven y generan fuentes de empleo para la zona (Salazar, 2013)

A nivel nacional existen 47 empresas dedicadas a la comercialización de arroz con sus procesos de producción como es la siembra, cosecha y distribución. En los departamentos de Tolima y Huila son donde se encuentran las ocho principales y más importantes empresas en términos de ventas, reconocimiento de marca, capacidad de planta y producción las cuales son: Arroz Diana, Arroz Roa, Molinos Flor Huila, Unión de Arroceros, Arroz Caribe, Procearroz, Arrocería Boluga, Molino Doima. (Superintendencia de Sociedades, 2014)

Contrabando

El contrabando y la informalidad afectan a diversos sectores económicos en Colombia y el subsector arrocero no está exento de estos, puesto que sirven como mecanismos de lavado de activos, factores de competencia desleal, entre otros. Las empresas Colombianas se han visto enormemente afectadas en términos de rentabilidad y volumen de ventas, en donde se evidencia el ejemplo de la importante Empresa Arroz Roa, la cual ha bajado sus ventas en un 13% con respecto al 2012. Han estado en el margen para sostenerse debido a que los precios del arroz de contrabando significa un diferencial en los precios de 35% respecto al grano nacional. Son de las empresas más perjudicadas debido a que son los que más absorben arroz de cosecha nacional (aproximadamente 30%) a unos precios demasiado altos.

Eso ha deteriorado mucho el margen de rentabilidad, pero la política ha sido sostenerse y tratar de que el agricultor no llegue a situaciones críticas, mientras tecnifica sus tierras. (Rodríguez, 2013)

Las empresas del sector en Colombia tienen un problema grave con los precios mínimos de referencia, acordados con el gobierno de compra y cosecha, los cuales son demasiado altos comparados con el precio del arroz que ingresa de la Comunidad Andina y de Estados Unidos, por lo tanto se ha perdido mucha competitividad.

El contrabando que se presenta en el sector arrocero es proveniente de Venezuela y Ecuador; este fenómeno afecta primordialmente a los productores de la zona fronteriza. Debido a esto, el Gobierno Nacional además de aumentar los controles al ingreso de arroz venezolano, expidió el Decreto 2222 de 2004 que restringe el ingreso al país de las importaciones de arroz

procedentes de este país, pero a pesar de esto, en el año 2011, las incautaciones de la Policía Fiscal y Aduanera (POLFA) sumaron 620 toneladas, 58 por ciento más que en el mismo periodo del 2010.

La POLFA ha evidenciado que la modalidad más utilizada es el contrabando abierto, es decir, se empacan pequeñas cantidades de arroz, azúcar y otros, en vehículos procedentes de Venezuela.

Su destino final son las bodegas, fincas, rancherías y parqueaderos, ubicados principalmente en los sectores de Paraguachón, Carraipia, Mayayura, Montelara, Albania, Uribía y Maicao y de allí salen para su distribución y venta. En general, el cereal se usa tanto para consumo humano como para semilla ‘pirata’, para la siembra, con graves consecuencias para los cultivos. (Dominguez, 2011)

El precio promedio del arroz en contrabando que ingresa al país es de \$650.000 por tonelada mientras que el arroz producido en el país es de \$800.000 (cifras en COP).

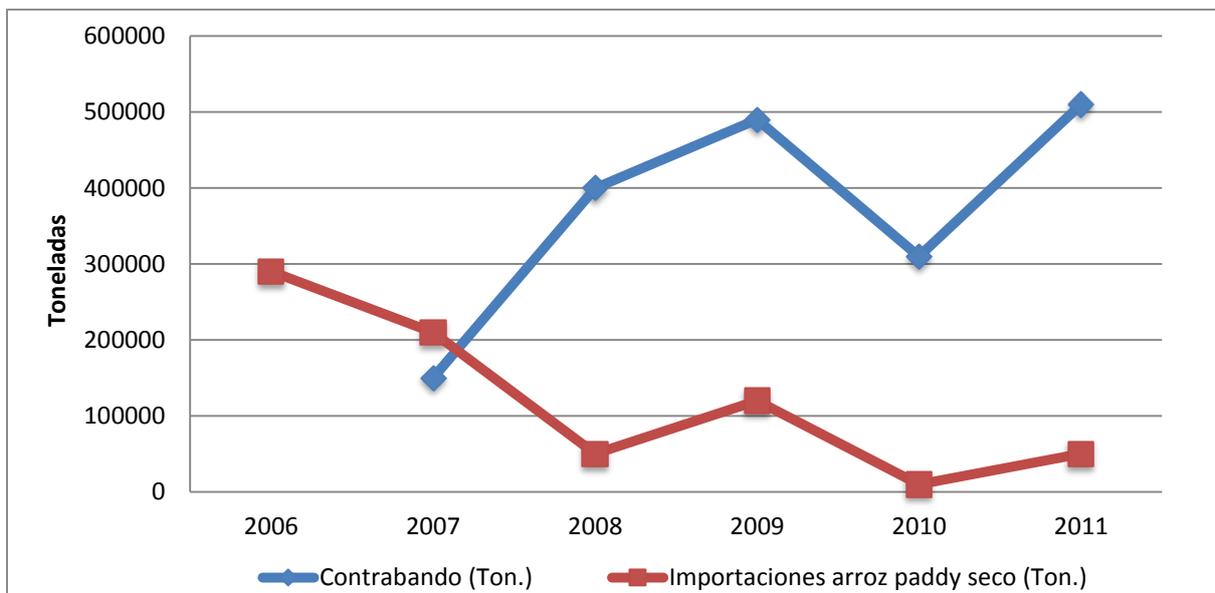


Figura 4. Importaciones de arroz vs Contrabando

Fuente: Elaboración Propia con base en datos de Fedearroz y DIAN.

El contrabando es una de las principales amenazas para Colombia, al año se evidencia cerca de \$540.000.000 de pesos de comercio ilegal, de acuerdo con el Director de Aranceles y Aduanas Nacionales (DIAN).

La Cámara Nacional de Procesadores de Arroz (INDUARROZ) asegura que más o menos 16-20 por ciento del arroz que se consume en Colombia es de contrabando. El Gerente General de la Federación Nacional de Arroceros (Fedearroz) estima que para el año 2013, 217.000 toneladas de arroz nacional no se vendieron debido a la afluencia de arroz ilegal más barato.

En esta práctica también se evidencia la compra de cereal de contrabando por parte de actores legales de la cadena arrocera. Para el 2012 las incautaciones de arroz de contrabando en el Putumayo llegaron a 1.400 toneladas, de acuerdo con la POLFA, en donde cada semana están entrando decenas de camiones cargados de arroz ecuatoriano de contrabando. La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) asevera que cuenta con indicios de que los actores legales de la cadena se están aprovisionando de cereal ilegal traído de Ecuador. Fedearroz asegura que la producción en Putumayo no supera las 2.000 hectáreas lo que no justifica la existencia de 18 molinos, la DIAN sostiene que los pequeños productores están pagando las consecuencias de estar en medio de un departamento que pasóa convertirse en bodega del contrabando.

La mayor parte del contrabando se da a lo largo de los puntos fronterizos con Venezuela y Ecuador, donde la producción de estos países y Perú entran en el mercado colombiano. Problemas de cambio de divisas actuales en Venezuela hacen del contrabando aún más rentable. Venezuela importa grandes cantidades de arroz cada año, que está fuertemente subsidiado para la venta local. Los contrabandistas a continuación, llevan el arroz subsidiado por la frontera y ganan un beneficio fuerte. Decenas de camiones cargados con arroz ilegal según los informes entran por Putumayo desde Ecuador cada semana. Los productores locales

de arroz y la DIAN, atribuyen que hasta un 70 por ciento del arroz que se vende en esta parte del país es de contrabando. (USA Rice Federation, 2014)

Distorsiones en el sector arrocero

1. La Estacionalidad de la cosecha: para el segundo semestre de cada año se genera un pico de cosecha, afectando el precio al productor.
2. Desaparición de la pequeña agroindustria.
3. Falta de tecnología en la producción de arroz paddy.

El cultivo del arroz es de gran importancia en el país debido a su alta participación que alcanza el 11% del volumen en la producción agrícola del país. La industria arrocera colombiana desempeña varias funciones dentro de la cadena: financia productores, acopia, acondiciona, almacena y financia almacenaje, procesa, hace mercadeo y desarrollo de productos, y vende. Su principal materia prima de todo el proceso la constituye el arroz paddy verde puesto tiene una alta participación dentro de la producción bruta y cuyos costos de producción difieren según el sistema de producción (riego o seco).

La molinería de arroz en Colombia es una de las actividades industriales más dinámicas si se compara con el total de las Industria Nacional. Tiene costos de producción bajos, conseguidos principalmente con economías de escala, austeridad y eficiencia y mediante el uso de tecnología. Del proceso de producción de esta industria se obtiene como principal producto el arroz blanco y subproductos como la cascarilla de arroz y el arroz integral. Del arroz blanco puede afirmarse que es un producto homogéneo, considerado un producto básico (Commodity).

Esta característica, es un elemento importante dentro del análisis de la estructura de mercado y las condiciones de competencia del sector.

Del análisis de precios y los resultados del mecanismo de corrección de errores se puede concluir que la transmisión de precios no es perfecta, es asimétrica, y que las magnitudes de los coeficientes es pequeña e insignificante, lo que hace que las variaciones en el corto plazo no afecten la relación de equilibrio en el largo plazo. Si bien es cierto que el análisis estructural muestra que es viable y sostenible un acuerdo de precios de compra de la industria arrocera es importante recalcar que este análisis debe complementarse con el análisis del comportamiento y afectación de la conducta realizada por los molinos.

2.3 Áreas, Producciones y Rendimientos de arroz en el país para los últimos 10 años

Para el segundo semestre de 2013, el área sembrada fue de 145.255 ha, lo que significó una disminución del 7,8% respecto al segundo semestre de 2012; a nivel departamental el Tolima registró la mayor área sembrada con 53.143 ha, representando el 36,6% del área total nacional.

El área cosechada fue de 293.179 ha con un aumento del 13,4% respecto al mismo periodo del año anterior. El departamento del Casanare presentó la mayor variación con un 21,6% que correspondió a 93.879 ha cosechadas.

La producción total de arroz fue de 1.435.184 toneladas, presentando un aumento del 4,3% respecto al segundo semestre de 2012. En términos de participación, se destaca el departamento del Casanare con un 29,7% de la producción total.

La participación más alta de producción a nivel departamental se presentó en el Casanare con 29,7%, seguido del departamento del Tolima (24,1%) y el Meta (15,6%). El departamento

del Huila presentó la producción de arroz más baja, equivalente al 6,9% del total nacional.
(DANE, 2013)

2.3.1 Áreas

En la **tabla # 1** se evidencia que el primer semestre del año (Mecanizado A) es donde más áreas se siembran en Colombia, mientras que para el segundo semestre (Mecanizado B) se siembra un poco más de la mitad de las áreas sembradas en el primero.

Desde el año 2004 el área sembrada en los dos semestres del año, ha venido disminuyendo pasando de 519.736 a 455.194 hectáreas. Para el primer, en el 2009 fue donde se observó la mayor área sembrada con un total de 329.908 hectáreas y siendo este el pico más alto pero luego volvió a caer llegando a 293.179 para 2013. En el segundo semestre de 2013, el área sembrada de arroz mecanizado fue de 145.255 hectáreas, presentándose una disminución de un 8% aproximadamente frente al mismo periodo de 2012 en donde el área total sembrada de arroz mecanizado fue de 157.502.

Tabla 1. Áreas totales sembradas de los últimos 10 años (has)

Año	Mecanizado A	Mecanizado B	Subtotal	Manual	Total
2004	328,779	165,751	494,530	25,206	519,736
2005	269,402	139,550	408,952	25,206	434,158
2006	218,177	162,195	380,372	25,206	405,578
2007	223,353	160,337	383,690	16,760	400,450
2008	275,984	166,247	442,231	16,760	458,991
2009	329,908	138,982	468,890	16,760	485,650
2010	265,570	155,151	420,721	16,760	437,481
2011	296,239	149,175	445,414	16,760	462,174
2012	258,551	157,502	416,053	16,760	432,813
2013	293,179	145,255	438,434	16,760	455,194

Fuente: Elaboración propia con base en datos del DANE y Fedearroz

La Superficie sembrada de arroz en Colombia en el 2013 fue de un total de 455.194 hectáreas, 64.542 hectáreas menos que en el 2004 lo cual puede ser atribuido al contrabando. Del total de hectáreas a nivel nacional también se tiene en cuenta la forma manual que sumo con 16.760 hectáreas que han sido constantes desde el año 2008.

Tabla 2. Áreas sembradas según mecanismo de los últimos 10 años (has)

Año	Riego	Secano	Total
2004	281,381	213,149	494,530
2005	250,687	158,265	408,952
2006	254,947	125,426	380,373
2007	256,295	127,396	383,691
2008	266,693	175,537	442,230
2009	259,357	209,534	468,891
2010	247,662	173,058	420,720
2011	244,929	200,485	445,414
2012	240,292	175,760	416,052
2013	242,860	195,574	438,434

Fuente: Elaboración propia con base en datos del DANE - Fedearroz.

La superficie sembrada de arroz en Colombia por los sistemas de Riego y Secano en hectáreas sin contar la manual fue de 438.434 hectáreas en el 2013, disminuyendo 11% desde el 2004.

Tabla 3. Áreas sembradas por zonas de los últimos 10 años (has)

Año	Zona Centro	Zona Llanos	Zona Bajo Cauca	Zona Costa Norte	Zona Santanderes	Total Nacional
2004	149,797	213,426	73,218	32,727	25,362	494,530
2005	142,788	154,052	59,929	27,726	24,457	408,952
2006	140,686	126,535	61,159	28,457	23,535	380,372
2007	146,498	142,552	47,346	24,779	22,516	383,691
2008	152,480	168,352	67,152	31,860	22,386	442,230
2009	149,380	201,112	69,865	24,606	23,927	468,890
2010	138,980	184,112	48,538	22,582	26,509	420,721
2011	144,520	205,407	49,707	18,884	26,896	445,414
2012	145,273	177,566	50,439	19,762	23,012	416,052
2013	139,484	187,873	51,477	27,738	31,863	438,435

Fuente: Elaboración propia con base en datos del DANE - Fedearroz.

En Colombia las zonas centro y los Llanos son las que más hectáreas siembran en el país, representando entre estas dos más del 50% del total nacional y tendencia que se ha mantenido a lo largo de los años.

2.3.2 Producciones

Para el año 2013, se registró una producción nacional de 1.925.687 toneladas de arroz en Colombia, lo que significa una disminución de alrededor de 500.000 toneladas en los últimos 10 años, puesto que para el 2004 la producción total en Colombia era de 2.496.716 toneladas, efecto del contrabando y de las importaciones ilegales.

Esta baja en los niveles de producción nacional abre paso a que no se cubran las necesidades de los colombianos que es tan primordial en el consumo de los colombianos y por ende se importe más de este bien siendo menos competitivos a nivel internacional.

Colombia está vista en la necesidad de implementar ciertas medidas tanto para detener y/o minimizar el contrabando de arroz e incentivar su producción para así ser capaces de satisfacer las demandas de consumo nacional, no dependiendo de terceros.

Tabla 4. Producción en toneladas de los últimos 10 años

Año	Mecanizado A	Mecanizado B	Subtotal	Manual	Total
2004	1,606,870	857,526	2,464,396	32,320	2,496,716
2005	1,296,587	767,511	2,064,098	32,320	2,096,418
2006	1,147,938	890,613	2,038,551	32,320	2,070,871
2007	1,192,258	939,014	2,131,272	28,590	2,159,862
2008	1,434,924	916,334	2,351,258	28,590	2,379,848
2009	1,510,431	615,650	2,126,081	28,590	2,154,671
2010	1,307,097	763,508	2,070,605	28,590	2,099,195
2011	1,177,876	679,279	1,857,155	28,590	1,885,745
2012	1,168,962	724,285	1,893,247	28,590	1,921,837
2013	1,219,906	677,191	1,897,097	28,590	1,925,687

Fuente: Elaboración propia con base en datos del DANE - Fedearroz.

En Colombia se utiliza en mayor proporción el sistema de Riego para el cultivo de arroz, en donde este sistema representa más del 50% del total de la producción.

Tabla 5. Producciones según mecanismo de los últimos 10 años

Año	Riego	Secano	Total
2004	1,587,054	877,341	2,464,395
2005	1,416,718	647,381	2,064,099
2006	1,385,642	518,108	1,903,750
2007	1,521,939	550,283	2,072,222
2008	1,594,062	757,197	2,351,259
2009	1,327,423	798,674	2,126,097
2010	1,318,090	752,515	2,070,605
2011	1,205,036	652,118	1,857,154
2012	1,216,228	677,019	1,893,247
2013	1,224,338	672,760	1,897,098

Fuente: Elaboración propia con base en datos del DANE - Fedearroz.

En el país se ha visto afectada la producción de arroz a través de los años, disminuyendo en un 23%. Este decrecimiento es de alto impacto para Colombia debido a que actualmente se ha reducido la producción en casi una cuarta parte de lo que se producía diez años atrás. Para el 2004 se cosechaban 2.464.395 toneladas, (sin contar la forma manual) pasando a 1.897.098 en 2013; pero a pesar de esta gran disminución, en los últimos tres años desde el 2011 es importante destacar que la productividad arrocera del país ha venido en aumento gracias a que la eficiencia y efectividad en el cultivo se incrementó producto de las nuevas variedades y tecnologías.

Haciendo una comparación entre la **tabla #5** (*Producciones según mecanismo de los últimos 10 años*) y la **figura #4** (*Importaciones de arroz vs Contrabando*), se puede evidenciar para el año 2011 una tendencia contracíclica entre el contrapeso que tuvo el contrabando con un incremento en Colombia y la producción nacional con una contracción para ese año.

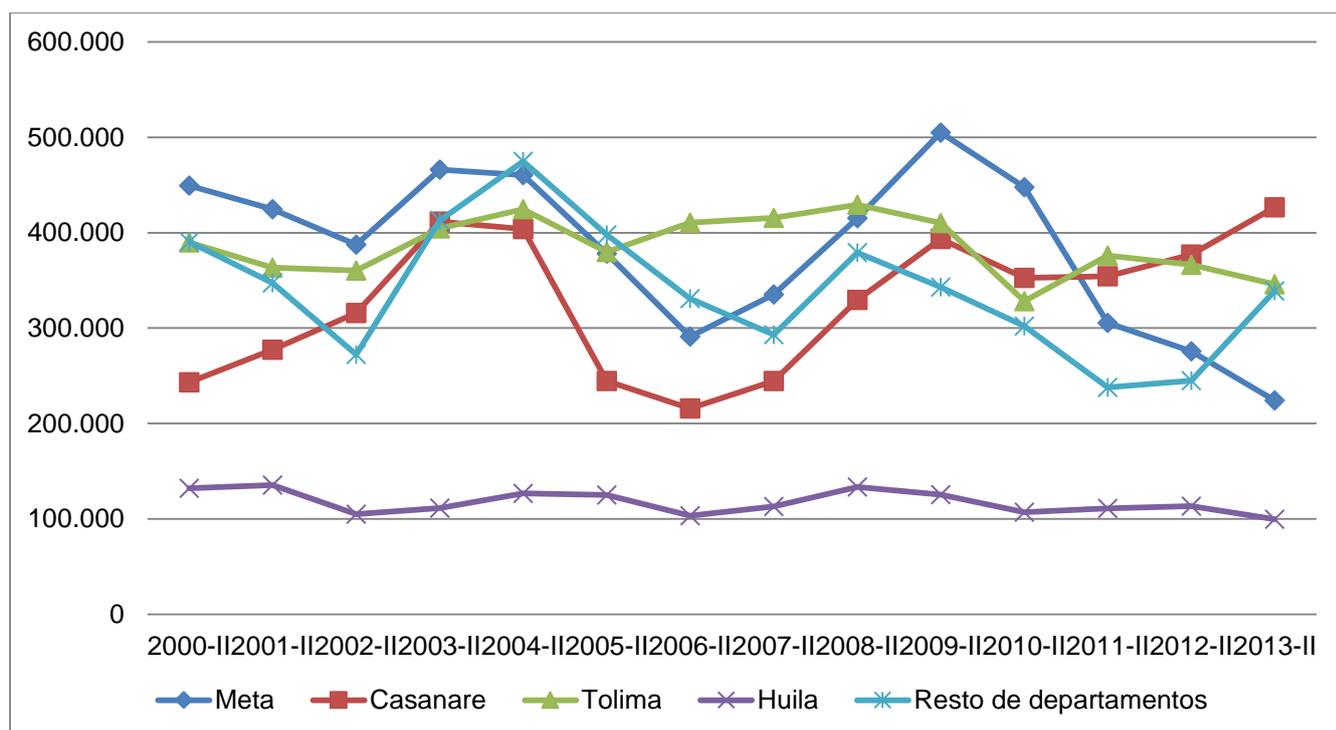


Figura 5. Producción de arroz en los principales departamentos.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del convenio DANE – Fedearroz

La Producción de arroz en Colombia por zonas en toneladas de arroz paddy verde en los principales departamentos presentó un comportamiento variado como se puede apreciar en la *figura #5*. En el año 2009 en el departamento del Meta, es donde se ha registrado mayor producción a nivel nacional con 504.863 toneladas y que al pasar de los años ha disminuido, cayendo progresivamente hasta el segundo periodo del 2013 con 224.181, una disminución del

56% en 3 años, siendo el segundo menor departamento productor de arroz en la actualidad después de ser el mayor.

El departamento del Casanare fue la zona del país donde se obtuvo la mayor producción al finalizar el 2013 con 426.580 toneladas de arroz y el departamento del Huila es el que ha registrado las menores producciones no pasando de la barrera de las 150.000 toneladas en los últimos 10 años.

2.3.3 Rendimientos

Tabla 6. Rendimientos toneladas por hectárea de los últimos 10 años

Año	Mecanizado A	Mecanizado B	Total	Manual
2004	4.90	5.20	4.98	1.30
2005	4.80	5.50	5.05	1.30
2006	5.20	5.50	5.00	1.30
2007	5.40	5.60	5.40	1.70
2008	5.20	5.50	5.32	1.70
2009	4.58	4.43	4.53	1.70
2010	4.92	4.92	4.92	1.70
2011	3.98	4.55	4.17	1.70
2012	4.52	4.60	4.55	1.70
2013	4.16	4.66	4.33	1.70

Fuente: Elaboración propia con base en datos del DANE y Fedearroz

El rendimiento del cultivo de arroz en Colombia en toneladas por hectárea frente al mismo periodo del año 2012 registró una disminución en los departamentos del Meta y Casanare (Zona llanos) y en Antioquia, Bolívar, Sucre y Córdoba (Zona bajo Cauca). El Meta registró una caída de 1,3 t/ha, al pasar de 4,14 t/ha a 3,6t/ha.

Tabla 7. Rendimientos toneladas por hectárea por zonas de los últimos 10 años

Año	Zona Centro	Zona Llanos	Zona Bajo Cauca	Zona Costa Norte	Zona Santanderes
2004	6.21	4.31	4.13	5.34	5.35
2005	6.24	4.35	4.01	5.09	4.94
2006	6.21	4.87	4.11	4.91	5.18
2007	6.60	4.73	3.80	5.19	5.44
2008	6.72	4.72	3.83	4.94	5.20
2009	5.61	4.41	2.64	4.33	4.47
2010	6.02	4.58	3.75	4.06	4.16
2011	5.68	3.42	3.12	4.19	3.70
2012	5.56	4.14	3.29	4.44	4.24
2013	5.59	3.64	3.08	4.55	4.68

Fuente: Elaboración propia con base en datos del DANE y Fedearroz.

La zona centro es comprendida por Caquetá, Cauca, Cundinamarca, Huila, Tolima, Valle del Cauca es la que registra mejores rendimientos al hablar de toneladas por hectárea, puesto que desde el año 2004 se ha mantenido en un rango entre 5 y 6 toneladas por hectárea.

2.4 Consumos

Después de todo el proceso que requiere el arroz para su comercialización comprendido por la siembra, cosecha, procesamiento y distribución, el último proceso económico es el consumo y en Colombia éste es fundamental dentro del plan alimentario de sus habitantes, siendo uno de los cereales de ingesta indispensable para los colombianos por la tradición que este tiene dentro de la dieta alimenticia regular, satisfaciendo necesidades primarias.

Tabla 8. Cantidad de consumo de arroz en libras, promedio semanal de los hogares

<i>Región</i>	<i>Zona</i>	<i>Libras de arroz consumido en la región</i>	<i>Total de Hogares</i>	<i>Consumo Promedio libra de arroz por hogar</i>	<i>Número de hogares que consumen arroz</i>	<i>Consumo promedio libras de arroz por hogar consumidor de arroz</i>
Total Nacional	Cabecera	53.053.157	10.187.831	5,2	9.502.124	5,6
	Resto	19.213.240	2.872.473	6,70	2.783.086	6,9
	TOTAL	72.266.397	13.060.304	5,50	12.285.210	5,9

Fuente: Elaboración propia con base en datos del DANE – Encuesta de calidad de vida 2012

El consumo promedio semanal en Colombia es significativamente alto al compararlo con otros países principalmente por la costumbre y tradición de los hogares colombianos a la ingesta diaria de este grano, lo que se traduce en una permanente necesidad de cultivar y cosechar más este producto para el consumo nacional. En una encuesta realizada por el DANE en el año 2013 revelo que el consumo realizado por los hogares del país durante los meses de septiembre y octubre en el año 2012 fue de 5,5 libras por hogar y 72.266.397 libras a nivel nacional. (DANE, Encuesta Nacional de Arroz Mecanizado, Boletín de prensa, 2013)

Del total de 72.266.397 libras de arroz consumidas a nivel nacional, la **tabla # 9** muestra el consumo de arroz por región en Colombia, en donde la zona de Atlántico, Bogotá y la zona Oriental son las que más consumen este producto con un total de 20.465.174, 10.140.505 y

9.342.303 respectivamente, contribuyendo entre estas tres regiones más de la mitad del consumo del país, representando del 55,2%.

Tabla 9. Consumo de arroz en libras, promedio semanal por región

<i>Región</i>	<i>Libras de arroz consumido en la región</i>	<i>Total de Personas</i>	<i>Consumo Promedio libra de arroz por persona</i>	<i>Número de personas que pertenecen a un hogar que consumen arroz</i>	<i>Consumo promedio libras de arroz por persona de hogar consumidor de arroz</i>
Atlántica	20.465.174	9.988.805	2	9.802.520	2,1
Oriental	9.342.303	8.127.257	1,1	7.878.884	1,2
Central	8.300.385	5.451.621	1,5	5.286.313	1,6
Pacífica	5.693.121	3.519.973	1,6	3.450.351	1,7
Bogotá	10.140.505	7.585.238	1,3	7.337.632	1,4
Antioquia	9.256.664	6.244.609	1,5	6.118.235	1,5
Valle del Cauca	8.144.459	4.487.782	1,8	4.311.659	1,9
San Andrés	98.445	51.478	1,9	47.787	2,1
Orinoquia	825.342	711.886	1,2	666.875	1,2
Total Nacional	72.266.398	46.168.649	1,6	44.900.256	1,6

Fuente: Elaboración propia con base en datos del DANE – Encuesta de calidad de vida 2012

2.4.1 Consumos Per cápita

Tanto en las zonas urbanas y rurales el consumo de arroz es una costumbre y tradición desde hace muchos años, pero en las zonas rurales se evidencia una mayor ingesta del producto, evidenciado en la **tabla #10** por un diferencia de 6-7 kg por habitante aproximadamente. El consumo total per cápita en Colombia se ha mantenido sin variaciones de gran significancia, siendo en el 2004 de 40.25kg/Habitante pasando a ser en 2013 de 41.60kg/Habitante, subiendo solo así 135 gramos.

Tabla 10. Consumos Per-cápita últimos cinco años (Kg/hab)

Año	Consumo Percapita Urbano	Consumo Percapita Rural	Consumo Percapita Total
2009	38,50	48,50	41,00
2010	36,33	48,00	39,00
2011	37,00	48,50	40,00
2012	39,33	50,68	41,60
2013	39,00	46,80	41,60

Fuente: Elaboración propia con base en datos del DANE - Fedearroz

2.4.2 Consumos Per cápita comparados con otros países

El consumo de arroz está aumentando en los países desarrollados; la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura) afirma que es probable que el consumo de arroz por habitante en los países desarrollados se recupere un 4%, a alrededor de 12.3 kilogramos por persona al año, mientras que es probable que el consumo de arroz per cápita en los países en desarrollo se establezca en torno a 66.7 kilogramos.

En términos generales, el consumo per cápita de arroz en Colombia es bajo, a pesar de ser un producto básico en la canasta familiar y ser un alimento considerado como indispensable y tradicional en el consumo regular de los colombianos, puesto que a 2014 el promedio de consumo es de 40 Kg. /Hab, cuando el promedio mundial asciende a 59,8 Kg. / Hab.

2.5 Exportaciones

Tabla 11. Países importadores de arroz exportado por Colombia.

Cifras en miles de Dólar EUA (Estados Unidos de América)

Importadores	Valor exportada en 2009	Valor exportada en 2010	Valor exportada en 2011	Valor exportada en 2012	Valor exportada en 2013
Mundo	87	249	306	39	40
Tailandia	0	0	0	0	38
Costa Rica	34	243	305	39	2
Antigua y Barbuda	3	0	0	0	0
Ecuador	27	0	0	0	0
Italia	2	1	0	0	0
Antillas Holandesas	0	3	1	0	0
Panamá	20	0	0	0	0
India	0	0	0	0	0
Estados Unidos	0	2	0	0	0

Fuente: Elaboración propia con base en datos de TradeMap (Trade statistics for international business development). Cálculos: CCI (Centro de Comercio Internacional), basados en estadísticas de UN COMTRADE DATA BASE

Como se evidencia en la **tabla #11**, las exportaciones de arroz de Colombia hacia el resto del mundo son bajas y han decaído significativamente en los últimos cuatro años, en donde para el 2009 se apreciaban un total de \$87.000 USD en exportaciones, mientras que para el año 2013 se reportaron menos de la mitad con un total de \$40.000 USD. Es importante mencionar que exportaciones de un producto como el arroz sean de una cifra tan baja, sin embargo este valor fue auspiciado por fuentes de alta credibilidad como Wisser y TradeMap.

2.6 Importaciones

Gracias a la firma total y la entrada en vigencia del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos en mayo de 2012, inició un período de desgravación de 19 años para las importaciones

provenientes de ese país al territorio nacional, a partir de un arancel del 80%. Durante los primeros seis años del tratado, el arancel para el arroz será de 80% y se empezará a desgravar a partir del comienzo del año #7 es decir desde el 2019, hasta llegar a 0% de arancel en el año #19, es decir para el año 2031.

Tabla 12. Mercados proveedores para producto importado por Colombia
Cifras en miles de Dólar EUA (Estados Unidos de America)

Exportadores	Valor importada en 2009	Valor importada en 2010	Valor importada en 2011	Valor importada en 2012	Valor importada en 2013
Mundo	58.172	4.559	26.050	85.322	121.561
Estados Unidos	22.009	4.378	1.583	64.997	69.437
Perú	28.501	0	450	7.527	27.155
Ecuador	3.658	0	19.689	11.421	24.067
India	3	1	7	246	522
Italia	74	78	179	118	173
Brasil	559	0	4.050	926	151
Tailandia	2.926	72	72	67	36
España	6	5	4	11	7
Viet Nam	0	0	2	4	4

Fuente: Elaboración propia con base en datos de TradeMap (Trade statistics for international business development). **Cálculos:** CCI (Centro de Comercio Internacional), basados en estadísticas de UN COMTRADE DATA BASE

El proveedor con mayor peso para Colombia en materia de suministro de arroz es Estados Unidos, en donde para los últimos años 2012 y 2013 registró entradas por valor de \$64.997.000 y \$69.437.000 USD. La mitad del arroz ingresado a Colombia proviene de Norteamérica, seguido por Perú y Ecuador que se caracterizan por ser fuertes y reconocidos productores de arroz a nivel mundial con un 22 y 20 por ciento respectivamente para el último año.

La **figura #6** muestra la distribución de las importaciones a Colombia hasta el año 2012. Se aprecia que Estados Unidos y países suramericanos vecinos como Ecuador, Perú y Venezuela son los cuatro estados que más le exportan este cereal a Colombia, siendo estas fuentes de suministro significativos para Colombia en materia de abastecimiento de arroz.

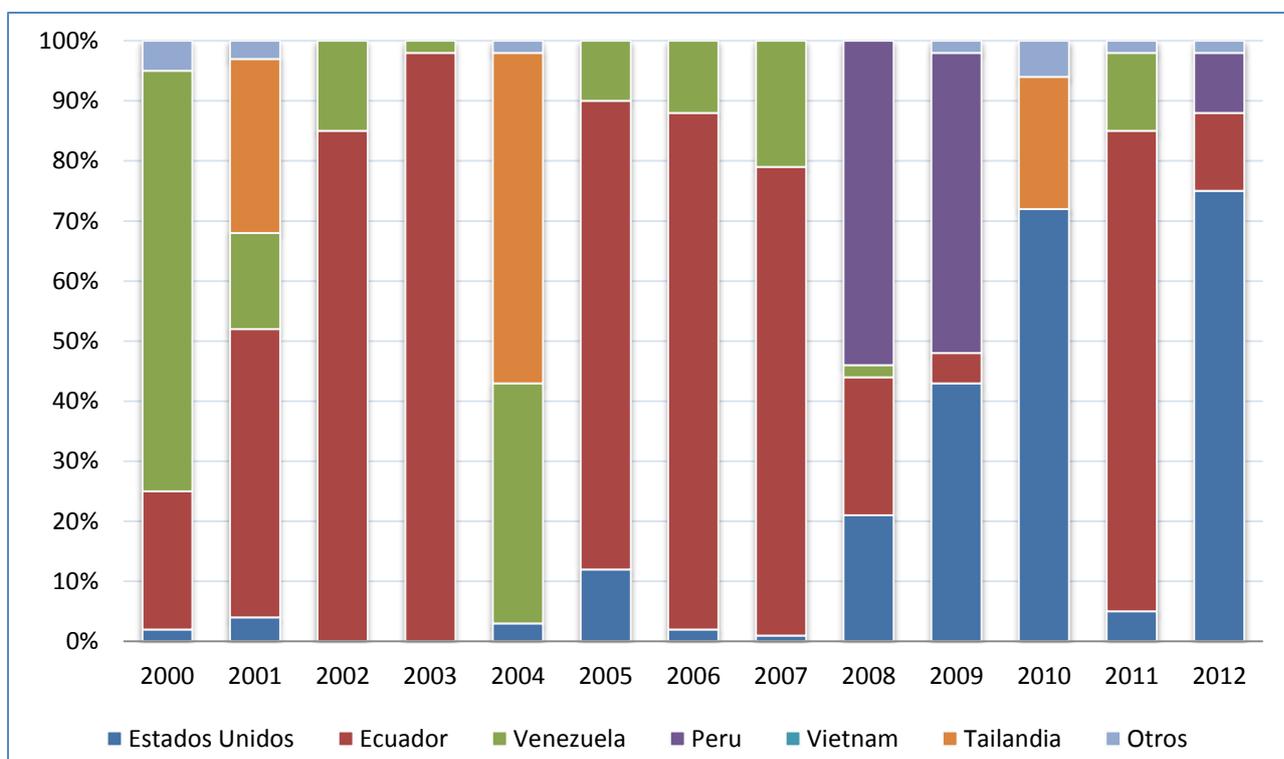


Figura 6. Principales orígenes de las importaciones de arroz hacia Colombia

Fuente: Elaboración propia con base en datos del DANE. **Cálculos:** Fedearroz

Cabe resaltar que el comportamiento de las importaciones colombianas de arroz entre los años 2008 a 2010 se vio afectada por la crisis diplomática con Ecuador y Venezuela y la consecuente imposición de barreras no arancelarias prohibitivas a las importaciones desde Ecuador, reflejando así una disminución del valor importado de arroz de estos dos países a Colombia.

Como se puede evidenciar, en Colombia el arroz es el tercer producto agrícola en extensión después del café y el maíz. A pesar de hacer parte de la canasta familiar, el consumo per cápita de arroz en Colombia es bajo en comparación con otros países. Adicionalmente a esto se ha

identificado que en los últimos años ha disminuido el rendimiento de arroz y los márgenes de producción paulatinamente.

Factores como el contrabando y la importación de arroz influyen en la disminución de la producción arrocera. Las mismas cadenas arroceras colombianas compran este cereal a precios más bajos por medio de contrabando reduciendo de tal forma la producción nacional y dejando al pequeño productor sin trabajo. La falta de infraestructura, la dificultad que se presenta con la obtención de la semilla certificada son algunos de los impedimentos por los cuales el arroz tiende a tener precios pocos competitivos. En este capítulo se pudo observar que el sub sector no se encuentra en el mejor de sus momentos. Colombia es un país que cuenta con buenas condiciones climáticas, cuenta con mano de obra barata y con respecto al sub sector arrocero tiene un aporte económico representativo en el PIB nacional, sin embargo es un sector que necesita fortalecimiento en la tecnología utilizada, en las técnicas de producción que permitan elevar los rendimientos y se necesita controlar en toda medida el contrabando, con el fin de que se evite el reemplazo del arroz nacional por el extranjero.

3.1 Sector Agropecuario

El sector agropecuario conforma el 2% del PIB anual y emplea al 3% de la mano de obra estadounidense, es el principal productor mundial de algunos artículos. La ganadería y sus productos derivados conforman el 50,5% del valor total del comercio, y los cultivos alcanzan el 45,5%. (Economía de EEUU, 2014)

El ganado vacuno ocupa el 25% de los ingresos totales del sector agropecuario. Gran parte del ganado vacuno se cría en los estados del suroeste. Los productos lácteos conforman el 12% del valor anual comercializado y es el segundo producto más producido. Se da la ganadería porcina, la ganadería ovina y la cría de aves en corral.

Los principales cultivos agrícolas son: el maíz, la soya, el trigo, los cítricos, el heno, las patatas, el azúcar, la remolacha, el arroz, las uvas, el algodón y el tabaco. Otros cultivos importantes son: el maní, los duraznos, los tomates y las manzanas. Se produce caña de azúcar, arroz, sorgo, judías o frijol seco, récol, coles, zanahorias, apio, pepino, lechugas, cebollas, pimienta verde, champiñón, melón cantalupo y melón de agua. Las frutas más comercializadas son las cerezas, las peras, las ciruelas, las ciruelas pasas y las fresas. Los principales cultivos de cáscara son almendras, pacanas y nueces. (Economía de EEUU, 2014)

3.2 Subsector Arrocerero

La producción y la comercialización de arroz tienen un gran impacto en la economía norteamericana, es una industria que representa billones de dólares. La producción y venta de insumos agrícola como semillas, fertilizantes, maquinaria y otros servicios agrícolas hacen parte de esta industria.

La molienda de arroz, su procesamiento, el manejo de camiones, el almacenamiento, el envasado, la distribución, el transporte y las actividades relacionadas para la comercialización de este son los procesos que conforman la cadena de arroz que abastece a mercados nacionales e internacionales. Teniendo en cuenta los agricultores independientes, el arroz genera más de \$1.5 billones de dólares en ingresos para el país.

El arroz es sembrado en más de 2.7 millones de acres lo cual es equivalente a 1.1 millones de hectáreas. Toda esta producción se desarrolla básicamente en seis estados: Arkansas, California, Luisiana, Mississippi, Missouri y Texas, y en regiones relativamente pequeñas dentro de estos estados. El subsector arrocerero cuenta con una amplia red de proveedores de insumos especializados, servicios de crédito, cuenta con un capital intensivo que incentiva la actividad empleando a miles de personas. (USA RICE FEDERATION, 2015)

Para el año 2014 se aprobó la ley agropecuaria Farm Bill autorizando la ejecución de US\$956.000 millones en cinco años en subsidios a los productores estadounidenses con el fin de financiar todo tipo de ayudas federales, como las compras de insumos, seguros y hasta precios de sustentación. La nueva ley pone fin al sistema establecido hace 18 años donde se hacían pagos directos a los agricultores que tenían un costo de más de US\$ 450.000 millones anuales. Las ayudas económicas eran independientes de las ganancias que pudiera tener en sus producciones. (El País, 2014)

🚩 Zonas de EEUU productoras del cereal y tipo de arroz

➤ Zonas

Arkansas, California, Louisiana, Mississippi, Missouri y Texas son los seis principales estados productores de arroz. La industria arrocera de Estados Unidos es única en su capacidad de producir todos los tipos de arroz. Arkansas es el principal productor de arroz, tiene 4.602 agricultores, 16 Molinos para comercializar el producto y cuenta con 1.851.328 Base Acres (Cada Acre equivale a 4,046.873 metros cuadrados). En segundo lugar se encuentra el Estado de California con 615.919 Base Acres, en la zona hay 2.518 agricultores y cuenta con 18 molinos. (Elizabeth Ward)

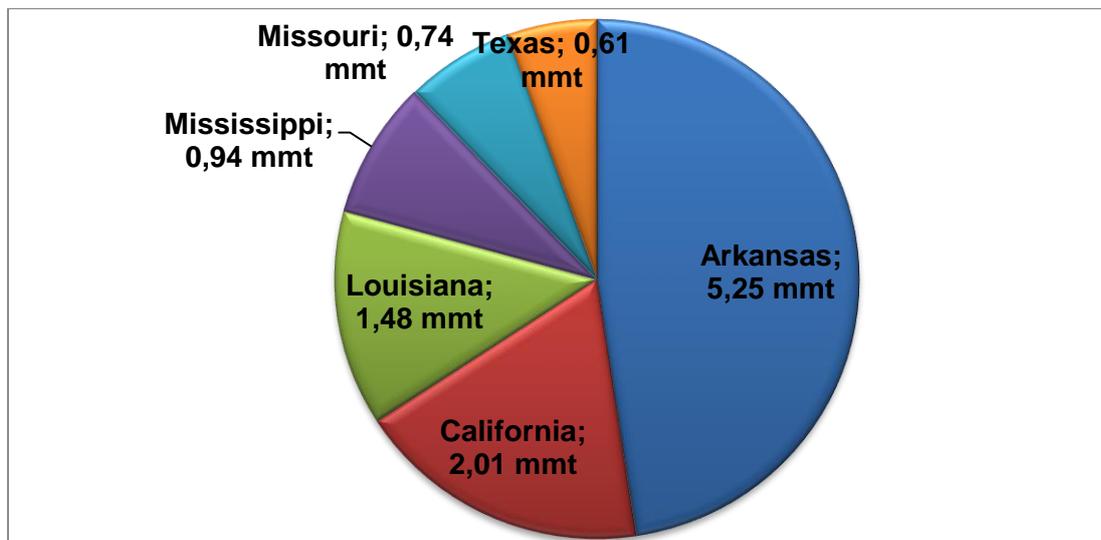


Figura 7. Producción arrocera por estado a 2010

Fuente: Elaboración propia con base en datos del USDA, National agricultural statistics service 2010

➤ **Tipos**

En todo el mundo hay más de 120.000 variedades diferentes de arroz, aunque sólo un pequeño número ofrece la calidad aceptable para el crecimiento comercial en los Estados Unidos. Estas variedades se pueden dividir en largo, medio y corto arroz de grano. Un número cada vez mayor de variedades dulces, aromáticas y arroz arborio también se producen en los EE.UU.

Grano Largo

Este tipo de arroz tiene un largo y delgado kernel tres a cuatro veces mayor que su anchura. Debido a su composición de almidón, granos cocidos son más independientes, ligeros y esponjosos.

Grano Medio

Arroz de grano medio, en comparación con el arroz de grano largo, tiene un núcleo más corto, más ancho que es dos o tres veces más largo que ancho. Los granos cocidos son más húmedas y licitación de grano largo, y tienen una mayor tendencia a pegarse.

Grano corto

Los granos cocidos son suaves y se pegan entre sí, sin embargo, se mantienen separados y son algo duro, con una ligera elasticidad a la mordedura. (USA RICE FEDERATION)

3.3 Áreas, Producciones y Rendimientos de arroz en EEUU (Últimos 10 años)

La USA Rice Federation es la asociación comercial más grande en la industria de arroz de los Estados Unidos y representa más del 80% de los productores de arroz en ese país y casi toda la industria que representa a las empresas molineras, exportadoras, comercializadoras e industrias asociadas. La Federación activamente promueve el arroz de los Estados Unidos, tanto a nivel local como en Latinoamérica, Europa, África, Asia y el Medio Oriente.

- 1.2 millones de hectáreas son sembradas en promedio anualmente.
- Cerca del 85% del arroz consumido en EEUU es cultivado en el país.

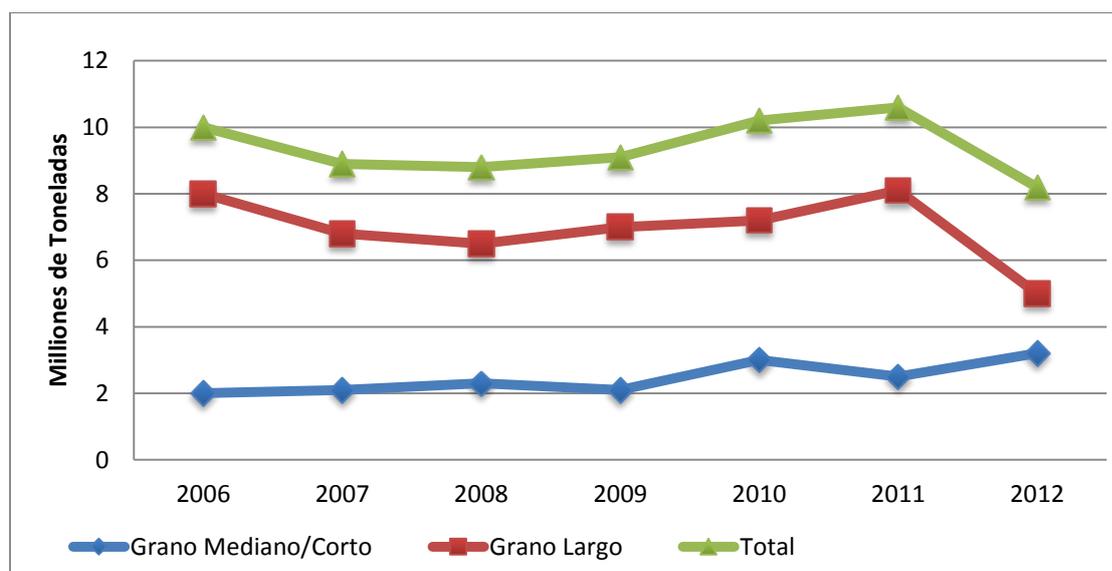


Figura 8. Producción arrocera en EEUU (2005 – 2012)

Fuente: Elaboración propia con base en datos del World Agricultural Supply and demand estimates. WAOB. USDA.

En EEUU se producen cerca del 2% de la oferta mundial anual de arroz, en 2010 fue el 4º exportador de arroz, enviando el 47% de su producción anual a clientes en el extranjero. (Betsy Ward, 2011)

3.4 Consumos

Tabla 13. Consumo Nacional del Arroz (mm CWT)

	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	CAMBIO PORCENTUAL 2011/12 VS 2010/11
<i>CONSUMO DOMESTICO</i>	58,00	66,00	62.12	69.89	64.60	62.50	70.25	62.85	-11%
<i>IMPORTACIONES</i>	9.33	12.09	14.48	16.81	13.40	13.41	12.93	13.55	5%
<i>TOTAL CONSUMO NACIONAL</i>	67.33	78.09	76.60	86.70	78.00	75.91	83.18	76.40	-8%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Usa Rice Federation (2012).

Nota: Un CWT es equivalente a 50kg.

Comparando el año 2010-2011 y 2011-2012 el arroz consumido a nivel nacional en Estados Unidos ha decrecido en un 11% mientras que el arroz importado consumido ha crecido en un 5%, lo que indica que el consumo de arroz nacional total ha decrecido en un 8% en estos últimos dos años.

El Departamento de Agricultura de Estados Unidos en su último censo reportó que 8.046 granjas producen arroz, por promedio cosechan 397 acres lo que es equivalente a 160 hectáreas de arroz. Las granjas que cultivan maíz cosechan 196 acres, posteriormente las granjas de soya con 228 acres y las de trigo con 269 acres. El país ha realizado inversiones considerables para adecuar las granjas y las instalaciones de riego.

En Estados Unidos todo el arroz producido es bajo riego controlado, la mitad del arroz cosechado a nivel nacional es consumido en el país, teniendo un consumo per cápita de 24 libras al año. La otra mitad del arroz cosechado es exportado a mercados internacionales. (Facts About USA Rice, 2014)

3.5 Exportaciones

Los 10 principales países que importan arroz de Estados Unidos en términos monetarios (valores en miles de dólares estadounidenses) son: México con \$405.101, Japón con \$196.829. Haití con \$194.617, Canadá con \$175.409, Venezuela con \$135.233, República de Corea con \$121.103, Arabia Saudita con \$114.719, Irán con \$77.710, Colombia con \$74.154 y Ghana con \$68.659, sumando entre ellas un total de \$1.563.534 representado así el 71,8% del total de millones de dólares exportado por estados unidos.

Tabla 14. Principales 10 mercados importadores para un producto exportado por Estados Unidos.

Cifras en miles de Dólar EUA (Estados Unidos de America)

Importadores	Valor exportada en 2009	Valor exportada en 2010	Valor exportada en 2011	Valor exportada en 2012	Valor exportada en 2013
Mundo	2.186.208	2.354.057	2.087.302	2.075.294	2.176.323
México	352.746	315.222	363.735	366.294	405.101
Japón	422.071	232.210	292.193	242.828	196.829
Haití	147.091	164.879	165.996	197.679	194.617
Canadá	179.952	165.993	164.460	166.291	175.409
Venezuela	17.627	127.883	11.155	85.875	135.233
Rep de Corea	40.015	72.988	123.869	50.715	121.103
Arabia Saudita	117.583	93.553	113.621	88.410	114.719
Irán	150	24	0	1.945	77.710
Colombia	25.256	5.595	3.068	56.869	74.154
Ghana	20.714	29.285	52.448	62.373	68.659

Fuente: Elaboración propia con base en datos de TradeMap (Trade statistics for international business development). **Cálculos:** CCI (Centro de Comercio Internacional), basados en estadísticas de UN COMTRADE DATA BASE

Estados Unidos es uno de los principales productores y exportadores mundiales de arroz, vendiendo al exterior entre enero y mayo de 2013 más de 1,7 millones de toneladas de arroz, 6% más que lo ocurrido en igual periodo de 2012.

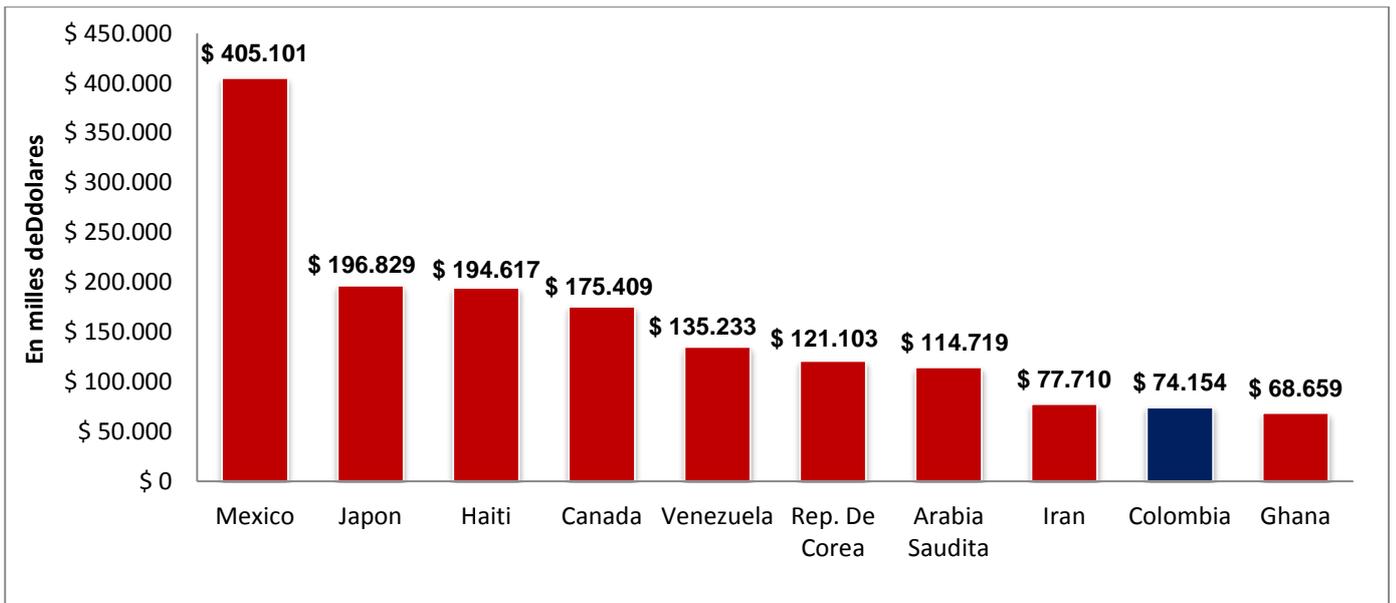


Figura 9. Principales países importadores de arroz desde Estados Unidos

Fuente: Elaboración propia con base en datos del TradeMap (Trade statistics for international business development)

En términos de volumen o cantidad, los principales destinos de estas exportaciones en este periodo se dirigieron a: México (22%), Venezuela (9,3%), Japón (8,7%), Haití (7,1%), Irán (7,1%) y Canadá (5,6%). (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2013)

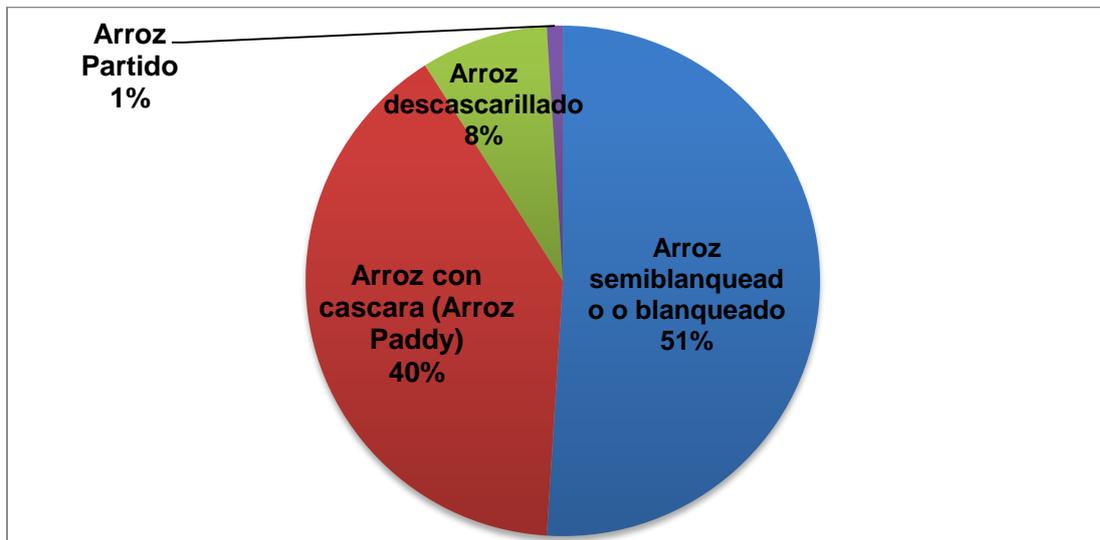


Figura 10. Exportaciones arroceras de EEUU 2013

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Legiscomex

Las exportaciones arroceras de EEUU corresponden a arroz semiblanqueado o blanqueado (50%), arroz con cáscara (40%), arroz descascarillado (8%) y arroz partido (1%).

3.6 Importaciones

Los principales países de los cuales Estados Unidos importa arroz son: Tailandia (64%), India (19%), Vietnam (6%) y Pakistán (3%). Estas importaciones se centraron en arroz semiblanqueado o blanqueado (90%), arroz descarillado (8%) y con una participación mucho menor se ubicaron el arroz partido (2%) y arroz con cáscara (0.4%). (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2013)

Tabla 15. Mercados proveedores para un producto importado por Estados Unidos
Cifras en miles de Dólar EUA (Estados Unidos de America)

Exportadores	Valor importada en 2009	Valor importada en 2010	Valor importada en 2011	Valor importada en 2012	Valor importada en 2013
Mundo	634.180	628.647	686.016	719.080	796.505
Tailandia	398.253	438.221	448.999	465.416	483.419
India	119.385	116.686	133.012	152.018	178.233
Pakistán	22.698	23.663	18.304	21.073	36.304
Viet Nam	20.863	9.424	12.818	29.698	32.984
Australia	0	157	42	20	12.906
Italia	9.831	10.314	15.701	13.336	11.734
Uruguay	3.383	883	13.853	7.594	8.068
Canadá	5.841	3.237	3.837	4.124	5.931
Argentina	1.320	2.111	2.505	3.890	5.596
Brasil	2.386	2.406	17.182	7.486	5.491
China	4.999	4.159	6.106	4.121	3.875

Fuente: Elaboración propia con base en datos de TradeMap (Trade statistics for international business development). **Cálculos:** CCI (Centro de Comercio Internacional), basados en estadísticas de UN COMTRADE DATA BASE

Capítulo 4, Precios

El arroz anualmente tiene dos cosechas en el año, es decir que es un bien que se produce semestralmente, lo que repercute en los precios mes a mes; en otras palabras, los precios del arroz presentan una evidente estacionalidad durante el año como se puede evidenciar en la **Figura # 11**. Se observa que existen dos momentos importantes en el índice de precios, son más altos en el primer semestre del año y bajos durante el segundo.

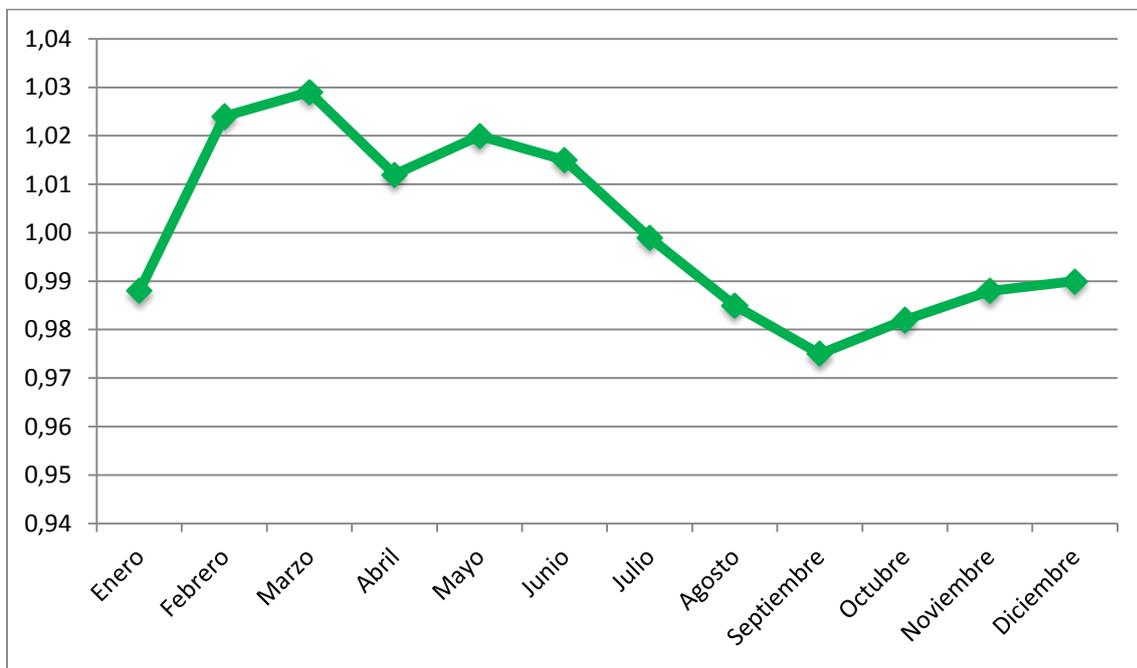


Figura 11. Índice estacional del precio del arroz

Fuente: Fedearroz, Calculo: Observatorio Agrocadenas (2002)

El pico más alto del precio se observa en el mes de marzo y el más bajo en septiembre y como se mencionó anteriormente, el comportamiento de los precios coincide con las fechas de recolección de las cosechas; en donde las siembras de enero a junio se cosechan entre mayo y septiembre, y las siembras de julio a diciembre se cosechan de septiembre a abril del año siguiente.

4.1 Costos

Los costos de producción del arroz paddy verde difieren según el sistema de producción (riego o seco). Los costos de producción junto con el precio que recibe el productor, determinan los márgenes de ganancia de los cuales depende la permanencia de los agricultores en la actividad. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2005)

Tabla 16. Valoración Nominal por rubros de los Costos del arroz Riego desde 2006 – 2013 1er Semestre por hectárea

Año	Asistencia Técnica	Arriendos	Preparación Terreno	Riego	Fertilizantes	Protección al Cultivo	Recolección	Otros	Total
2006	30,197	580,693	655,419	265,679	649,720	759,426	428,050	333,361	3,702,545
2007	31,283	582,439	671,448	297,719	683,719	763,120	439,249	352,852	3,821,829
2008	34,679	673,694	742,670	313,708	1,088,614	979,854	494,057	357,543	4,684,819
2009	35,015	839,636	844,491	344,290	1,059,656	941,664	521,474	398,126	4,984,352
2010	36,661	640,225	902,165	366,088	877,917	933,170	531,596	365,669	4,653,491
2011	39,528	807,282	917,025	406,542	955,635	909,281	491,564	380,740	4,907,597
2012	39,789	839,880	969,090	398,381	1,011,282	851,141	527,507	413,059	5,050,129
2013	40,786	898,120	1,014,612	435,755	924,919	813,980	594,061	396,019	5,118,252

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Seccionales de Fedearroz

Tabla 17. Valoración Nominal por rubros de los Costos del arroz Riego desde 2006 – 2013 2do Semestre por hectárea

Año	Asistencia Técnica	Arriendos	Preparación Terreno	Riego	Fertilizantes	Protección al Cultivo	Recolección	Otros	Total
2006	30,085	591,216	638,951	288,420	652,330	727,376	431,764	339,639	3,699,781
2007	32,448	672,948	656,695	314,779	902,637	918,245	440,669	377,320	4,315,741
2008	34,811	812,234	807,711	361,369	1,252,429	895,762	503,117	374,118	5,041,551
2009	36,602	846,411	840,263	349,712	954,905	932,746	439,784	392,058	4,792,481
2010	39,048	742,528	908,913	388,739	968,442	836,288	517,743	372,843	4,774,544
2011	39,528	807,282	917,024	406,539	955,637	909,281	491,564	380,740	4,907,595
2012	40,643	809,578	1,008,056	398,266	1,048,264	851,025	530,058	408,573	5,094,463
2013	42,004	887,765	994,719	387,115	924,757	876,306	447,691	385,285	4,945,642

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Seccionales de Fedearroz

Las *tablas 16 y 17* muestran los rubros de los costos específicos por hectárea en el proceso del arroz para los dos semestres entre el año 2006 y 2013. Se aprecia un aumento progresivo en el nivel de costos para ambos semestres, lo cual en términos de competitividad se traduce

en un factor que juega en contra para Colombia, debido a la reducción en márgenes de utilidad por un aumento de mayor cuantía en los costos.



Figura 12. Costos de producción de arroz de Riego

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Fedearroz (2012)

La **Figura # 12** muestra la composición de la estructura de costos para el año 2012 de la cual se observa que los rubros más importantes son: la preparación del terreno, los fertilizantes, y la protección del cultivo con una participación del 19%; seguido de los costos de arriendo y recolección con una participación del 16% y del 10%, respectivamente.

4.2 Precios Nacionales

El precio de compra del arroz paddy verde es fundamental para la industria arrocera, en la medida en que se estima que representa entre el 80% y el 85% de los costos de producción del arroz blanco.

El arroz paddy es la materia prima del proceso productivo por el cual se obtiene arroz blanco, por tal motivo su único destino es el molino y de su nivel de precios depende el margen de ganancia de la industria arrocera. El arroz blanco consiste en un producto homogéneo, considerado un bien básico (*commodity*), haciéndolo un elemento importante dentro del análisis de la estructura de mercado y las condiciones de competencia del sector.

Los precios internacionales del arroz se han mantenido relativamente estables en los últimos meses, con el índice de precios de la FAO para todos los tipos de arroz, principalmente estable desde marzo de 2014. Esta estabilidad encubre, sin embargo, una diversidad en las tendencias de los precios entre los distintos segmentos y fuentes. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2013)

Dentro del mercado de arroz paddy y blanco, no hay espacio para costos de intermediación, puesto que el agricultor vende directamente su producto al molino, y éste lo vende a plazas mayoristas y comercializadores que lo llevan al consumidor final. Esta situación conduce a que la industria arrocera sea un sector con estructura oligopólica.

Por tal motivo, el gremio que comercializa el arroz paddy se ve afectado por varios elementos como:

- El pico de cosecha que se presenta en el segundo semestre del año.
- La concentración de la demanda en pocos y grandes compradores.
- La falta de tecnología en la producción de arroz paddy verde.

Adicionalmente, la existencia de pocos molinos grandes, refuerza la estructura oligopólica de la industria arrocera. Dado que unas cuantas empresas dominan la industria y pueden fijar los precios de venta de sus bienes terminados y también tienen la capacidad para influir sobre

el precio de compra de sus insumos básicos, específicamente, en las materias primas agropecuarias que participan de forma importante en la estructura de costos de la industria. (Delegatura de protección de la competencia, 2012)

El precio del arroz blanco en Colombia ha sido históricamente superior al precio del arroz en países vecinos y de ingresos comparables como Ecuador y Perú. Esta diferencia aumentó considerablemente a partir de 2009. En el 2012, el precio en Colombia era 63% más alto que en Ecuador y Perú. El proceso de formación de precios del arroz blanco está determinado principalmente por la estructura de costos de producción, la estructura de la cadena de producción, la estructura del mercado, la naturaleza del proceso competitivo y el efecto de políticas públicas. (Gómez, 2013)

La elasticidad de la demanda del arroz con respecto al precio es alta, ya que al momento de subir su precio los consumidores por la variedad de sustitutos que tiene este grano frente a otros productos, tales como el pan, las pastas, la quinua, derivados del trigo entre otros, los consumidores reemplazan el arroz por sus sustitutos.

Por otra parte, este producto es un bien que responde fuertemente a los aumentos de los ingresos de los hogares, por lo cual la elasticidad ingreso de la demanda de arroz en Colombia fue cercana a los dos puntos, lo que significa que ante un aumento en la renta de un 1% el consumo de arroz responde en forma más que proporcional a ese aumento. (Fedesarrollo, 2013)

4.3 Precios Estados Unidos

A la tasa de cambio actual (\$2.409 COP/USD – Enero 2015) y haciendo una comparación entre los precios promedios mensuales entre Colombia y Estados Unidos, se observa que los precios de Estados Unidos siempre han sido mucho menores a los nacionales a lo largo de los

años. Al hacer énfasis en el último periodo del año 2014, se evidencia que el precio es más del doble para Colombia, en donde el precio para Estados Unidos es de 315 dólares que equivale a 756.000 pesos, mientras que para Colombia es de 1881.333 pesos.

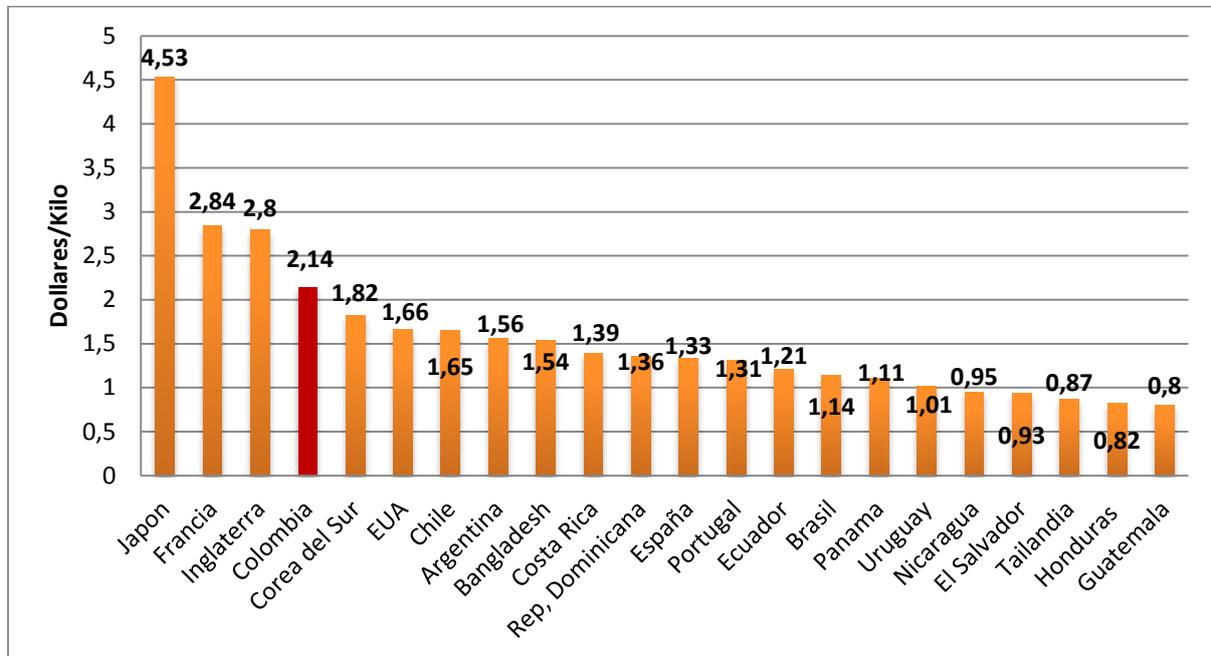


Figura 13. Comparación precio al consumidor por kilo de arroz en Dólares

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Conarroz (2012)

En esta Figura comprendida por 22 países a nivel mundial, Colombia se ubica en la posición # 4, indicando que para los consumidores colombianos es muy caro comprar arroz a comparación de otros países. En términos de competitividad, Colombia no está en los niveles adecuados para salir a competir a mercados externos con los productos de los demás países, puesto que existen países que comercializan el arroz más barato.

Los costos de producción junto con el precio que recibe el productor determinan los márgenes de ganancia para los agricultores de arroz. Cuando los márgenes son pequeños estos pueden generar incentivos para la migración hacia otras actividades agrícolas diferentes al cultivo de arroz paddy verde. Esta relación es particularmente importante dada la evolución reciente de precios de otros commodities. Los precios del arroz paddy verde en el país están

correlacionados con la evolución de los precios internacionales y con la estacionalidad de la producción nacional de arroz. (Gómez, 2013)

Capítulo 5, Comercio Exterior, relaciones comerciales de Colombia con los Estados

Unidos

Hasta finales de los ochentas las importaciones de arroz de Colombia fueron prácticamente inexistentes, reduciéndose a pedidos especiales y esporádicos. Esta situación cambió desde principios de los noventas. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2005)

A partir de 1994, las importaciones de Colombia están sujetas a un régimen de “*absorción doméstica de cosechas*”, dicho instrumento de protección consiste en que los importadores deben demostrar haber adquirido previamente la producción nacional o comprometerse a adquirirla para que puedan realizar sus operaciones de importación de bienes básicos. Esta política tuvo vigencia hasta enero de 2000, sin embargo, Colombia solicitó una prórroga por siete años. (Chique Acero, Rosales Álvarez, & Samaca Prieto, 2006)

Teniendo en cuenta que el TLC ya fue firmado y puesto en marcha, debe mencionarse que una de las principales posiciones del gobierno colombiano se centraron en indicar que las bases sobre las que se posó, radican básicamente en que Colombia es el tercer país receptor de ayudas internacionales del mundo después de Israel e Irak, quien en este momento podría superar a otros países en este aspecto; esto significa un trabajo de alianzas entre los dos gobiernos, debido a que Estados Unidos representa el destino del 40% de las exportaciones de Colombia y por otra parte, una cuarta parte del origen de inversión extranjera en el país (Meyer, 2006).

Por esto, el gobierno consideró más que conveniente firmar un tratado que beneficiará tanto o más que lo que ha podido beneficiar a otros países como Chile, los cuales ya han firmado con la potencia, tratados de libre comercio; el presidente y su gabinete negociador se basaron en

considerar que Colombia mantiene relaciones cercanas con Estados Unidos, como ninguna otra nación del continente las tiene (Zabra, 2009).

El tratado se planteó como una solución y una oportunidad para las deficiencias económicas que han perjudicado a la nación. En el sector de la agricultura no estuvieron a favor de dichas negociaciones, puesto que manifestaron que no habría equilibrio en donde el juego se estaría desarrollando en forma desigual y la balanza tendería más a favorecer a los americanos que a los colombianos.

La gran amenaza que se presenta con el TLC en los empresarios colombianos radica en factores preponderantes si se quiere comparar temas como la economía de las dos naciones, experiencia en los mercados e infraestructura de las compañías tanto americanas como nacionales.

Empresarios y campesinos de Colombia dedicados a esta actividad y siendo por décadas sembradores de semilla de arroz, están viéndose limitados y coartados a su labor y profesión, por medio de la resolución 970 del ICA en donde se les prohíbe sembrar y comercializar un producto agrícola de tradición en el país, dónde pueden adquirir solamente semillas certificadas, las cuales en un gran porcentaje no son provenientes de Colombia sino de empresas trasnacionales, especialmente de los Estados Unidos.

La gerente del ICA sostiene que desde el año 1976 se ha venido legislando sobre las semillas y se ha modificado todos los años la normativa sobre las semillas acorde con los avances científicos, lo cual se opone al argumento de que esa resolución fue creada para favorecer a Estados Unidos, y confirmando que las semillas certificadas para el cultivo de arroz son en un 100% nacionales.

El jefe negociador de las medidas fitosanitarias para la firma del TLC con Estados Unidos en su momento afirmó que con el TLC con EE.UU. no se llegó a ningún acuerdo con relación al manejo de las semillas, sólo se negociaron aranceles y normas de origen de productos. En ningún lugar del acuerdo existe alguna indicación sobre lo que Colombia debe hacer con las semillas, dónde asegura que el país goza de total soberanía. (Voces del Debate del Documental 970, 2013)

Por otro lado se indaga el ICA al decir que el 100% de sus semillas son comercializadas por compañías nacionales, hay que cuestionarse dónde se produce la patente. Las semillas son 100% producidas en lotes nacionales, pero el 50% de estas tienen derechos de obtener de transnacionales.

Esta política ha perjudicado al sector de la agricultura. Desde perspectivas económicas, de generación de empleo y de progreso, se expuso desde el gobierno, que el TLC es desarrollado para el país, frente a una realidad totalmente diferente, en donde mecanismos como la adquisición de maquinaria, modernización del sector arrocero y la implementación del programa de Adopción Masiva de Tecnología (Amtec), son los aspectos de política agrícola que debería tener en cuenta el gobierno nacional para no poner en riesgo las familias que cultivan el cereal. (Fondo latinoamericano para arroz de riego, 2013)

Cuando se firmó el TLC con Estados Unidos, en éste ya se incluía la resolución 970 de 2010, la cual prohíbe una práctica ancestral de sus agricultores; tres millones y medio de campesinos reutilizaban la semilla, pero con el tratado ya no se puede realizar esto. La mayoría de semillas certificadas son norteamericanas y los campesinos están obligados a comprarlas derivadas y provenientes de los Estados Unidos, teniendo que comprar la semilla cada vez que siembran, según el gobierno de Obama.

Por medio de estos acuerdos, muchos agricultores se han visto fuertemente afectados, debido a que se limita su producción, distribución y libres desarrollos económicos, poniendo en peligro el ingreso de las familias y el empleo rural, afectando los ingresos de los campesinos y productores en general.

Por otra parte, los campesinos se enfrentan con la amenaza de ser criminalizados por el Estado. Se han visto roces entre los campesinos y la autoridad policial, por la misma inconformidad que presentan los campesinos con las medidas aprobadas por el ICA, dónde se niegan a aceptar las medidas que ésta trae consigo. Los campesinos al no respetar ésta política y al seguir sembrando sin asumir las medidas establecidas por el ICA se exponen a ser castigados penalmente, puesto que a lo que antes era considerado como una práctica habitual para ellos, hoy se castiga con cárcel.

Capítulo 6, *Ámbito Internacional*

Debido a las características del mercado mundial del arroz, este contribuye a la volatilidad de los precios. Por tanto se consideran los siguientes aspectos en el mercado internacional del arroz destacándose las pequeñas cantidades comercializadas respecto a las producidas o consumidas, por ello pequeños cambios en la producción o en el consumo de alguno de los principales productores/consumidores o países compradores vendedores, puede dar lugar a un gran impacto sobre el volumen puesto en el mercado y por tanto, sobre los precios.

Otro aspecto a destacar es el alto grado de concentración entre los exportadores de arroz en el mundo, puesto que el 85% de la exportación procede de siete a nueve países, por tanto variaciones de las ofertas de las existencias de arroz, debidas a la climatología por ejemplo, repercute finalmente sobre los precios. (InfoAgro)

Colombia solo produce el 0,3% del arroz mundial pero aun así ocupa el puesto # 14 en el ranking de los 20 países que más produce arroz en el mundo. Este escalafón lo encabeza China con un 32% seguido de India con un 22% e Indonesia y Vietnam con un 8% y 5% respectivamente.

Como se evidencia, los cinco primeros países productores de arroz se encuentran en Asia, razón por la cual es uno de los continentes más competitivos en el mercado del sector arrocero. En el continente americano que incluye a Norte América y América Latina, el mayor productor de arroz es Brasil con una producción promedio de 10.940.500 toneladas, después sigue Estados Unidos con 8.692.880 toneladas y Colombia con 2.100.000 toneladas de producción anual.

A pesar de tener poca participación en el mercado global y de no representar ni siquiera el 1 % de la producción mundial, Colombia es el tercer productor de arroz de América, lo cual es fundamental para que siga creciendo y expandiendo su producción y ser un posicionado exportador de arroz en el futuro.

Tabla 18. Producción y rendimiento de arroz a nivel mundial (15 países)

Producción y Rendimiento de Arroz a Nivel Mundial		
País	Producción (t.m)	Rendimiento (kg/ha)
Mundial	592.873.253	3,9
China	190.389.160	6,2
India	135.000.000	3,0
Indonesia	51.000.000	4,4
Vietnam	32.000.000	4,2
Bangladesh	29.856.944	2,9
Tailandia	23.402.900	2,3
Myanmar	20.000.000	3,3
Japón	11.750.000	6,5
Brasil	10.940.500	3,0
Filipinas	12.500.000	3,2
USA	8.692.800	7,0
Rep. de Corea	7.270.500	6,9
Colombia	2.100.000	4,8
Perú	1.664.700	5,5
Venezuela	737.000	4,9

Fuente: Elaboración propia con base en datos de InfoAgro

Con respecto a otros países, Colombia se ubica como el segundo de los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones con mejor rendimiento por hectárea en el cultivo de arroz paddy, el primer puesto lo ocupa peru entre los países de la CAN.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y La agricultura, se prevé que Asia logre en 2015 alrededor de 680 millones de toneladas, un volumen de 1,2 millones de toneladas, mayor que en 2013, el cual equivale a un aumento del 0,2%. ;este incremento relativamente pequeño se debe principalmente a las perspectivas de una mala

campana en la India, Indonesia, Nepal, Sri Lanka y Tailandia, que podrían hacer frente a contracciones interanuales, las cuales afectarían la producción de este continente; mientras que Bangladesh, China (Continental), Myanmar, Pakistán, Filipinas y Vietnam aumenten la producción, respaldada por un apoyo adicional de los gobiernos con varios tipos de subsidios e inversión al sector arrocero.

➤ **DOFA del TLC entre Colombia y Estados Unidos**

Tabla 19. DOFA

<p>FORTALEZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El país dispone hoy de trece variedades de arroz. 2. Buenas condiciones climáticas y propiedades favorables del suelo para la siembra de cultivo. 3. El país no cuenta con estaciones. 4. Se cuenta con mano de obra barata. 	<p>DEBILIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructura de riego deficiente. 2. Falta desarrollo vial. 3. Se presenta contrabando. 4. Altos costos de producción por arrendamiento de tierras. 5. Bajos rendimientos de producción. 6. Presencia de grupos armados que interfieren en el desarrollo del sub sector. 7. Las zonas productoras se encuentran lejos de los puntos de exportación. 8. Baja cultura en los arroceros para utilizar la semilla certificada.
<p>OPORTUNIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar inversión extranjera para mejorar el subsector arrocero. 2. Alianzas Comerciales. 3. Adquisición de maquinaria a mejor precio. 4. Transferencia Tecnológica. 5. Modernizar el tema de Molinería. 	<p>AMENAZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Más competitividad en precios y en términos de calidad por mejores condiciones del sector agrícola norteamericano. 2. Entrada al país de arroz más barato que el nacional. 3. Dependencia de USA para adquirir la semilla certificada.

Conclusiones

Según un estudio del Servicio de Investigación Económica del Departamento de Agricultura de Estados Unidos se afirma que el cultivo de arroz en los últimos años ha tenido un crecimiento representativo y es mucho más rentable en comparación con otros cultivos.

Actualmente Colombia no está en los niveles adecuados para salir a competir a mercados externos con otros países, puesto que existen países que comercializan el arroz más barato gracias a la gran variedad de subsidios que otorgan los gobiernos para la producción y comercialización de este grano. Este es un problema que aqueja tanto a empresarios y campesinos colombianos, debido a que no cuentan con las herramientas suficientes para entrar a mercados alternos al nacional y competir con un producto agrícola de buena calidad con precios accesibles y similares a los internacionales, afectando de este modo la competitividad nacional.

Otra amenaza que se presenta con el TLC en los empresarios colombianos radica en factores preponderantes si se quiere comparar temas como la economía de las dos naciones, experiencia en los mercados e infraestructura de las compañías tanto norteamericanas como nacionales.

Empresarios y campesinos de Colombia dedicados a esta actividad y siendo por décadas sembradores de semilla de arroz, están viéndose limitados y coartados a su labor y profesión, por medio de la resolución 970 del ICA en donde se les prohíbe sembrar y comercializar un producto agrícola de tradición en el país, dónde pueden adquirir solamente semillas certificadas, las cuales en un gran porcentaje no son provenientes de Colombia sino de empresas transnacionales, especialmente de los Estados Unidos.

Teniendo en cuenta las desventajas que tienen el subsector arrocero colombiano en sus altos costos de producción como se evidencia en el capítulo 2, los problemas de producción, el alto nivel de contrabando, la falta de desarrollo a nivel tecnológico y organizacional, son complicaciones que impiden que el subsector arrocero sea competitivo con el de Estados Unidos.

Como se observa en el capítulo 6 Colombia es un país relativamente pequeño en el comercio internacional del arroz, produce el 0,03% del arroz mundial aunque ocupa el puesto #14 en el ranking de los 20 países que más producen arroz en el mundo. Adicionalmente a esto, es relevante tener en cuenta que Estados Unidos ocupa el puesto #11 y produce el 1,5 % del arroz mundial superado por otros países como Brasil que aporta el 1,8% en la producción mundial.

Los rendimientos de arroz en Estados Unidos son de 7 t.m/ha mientras que los de Colombia son de 4.8 t.m/ha, se identifica una diferencia considerable entre los dos rendimientos, cómo consecuencia de los aspectos ya mencionados a lo largo de la investigación, altos costos de producción, infraestructura deficiente, tecnología desactualizada, molinos antiguos entre otros factores.

En Colombia el arroz es el tercer producto agrícola en extensión después del café y el maíz. A pesar de hacer parte de la canasta familiar, el consumo per cápita de arroz en Colombia es bajo en comparación con otros países. Adicionalmente a esto se ha identificado que en los últimos años ha disminuido el rendimiento de arroz y los márgenes de producción paulatinamente.

Factores como el contrabando y la importación de arroz influyen en la disminución de la producción arrocera. Las mismas cadenas arroceras colombianas compran este cereal a precios más bajos por medio de contrabando reduciendo de tal forma la producción nacional y dejando

al pequeño productor sin trabajo. La falta de infraestructura, la dificultad que se presenta con la obtención de la semilla certificada son algunos de los impedimentos por los cuales el arroz tiende a tener precios pocos competitivos. En este capítulo se pudo observar que el sub sector no se encuentra en el mejor de sus momentos. Colombia es un país que cuenta con buenas condiciones climáticas, cuenta con mano de obra barata y con respecto al sub sector arrocero tiene un aporte económico representativo en el PIB nacional, sin embargo es un sub sector que necesita fortalecimiento en la tecnología utilizada, en las técnicas de producción que permitan elevar los rendimientos y se requiere controlar en toda medida el contrabando, con el fin de que se evite el reemplazo del arroz nacional por el extranjero.

Tal como se indica en la anterior conclusión dónde se habla de la productividad con relación a los rendimientos, otra desventaja que presenta Colombia frente a los Estados Unidos se relaciona con los subsidios a la producción y a las exportaciones que el gobierno norteamericano le otorga al sector agropecuario dentro del marco de la ley agrícola Farm Bill.

Como se ha expresado a lo largo de ésta investigación, el sub sector arrocero colombiano se encuentra en desventaja en comparación con el norteamericano, pero a raíz del Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos se analiza desde otra perspectiva cómo se podría aprovechar este para traer inversión extranjera y asistencia técnica a Colombia que permita reconvertir el sub sector arrocero, modernizar los distritos de riego y mejorar todo el sistema de molinería.

Bibliografía

- Agroindustria Arrocera Colombiana. (2014). *Agroindustria Arrocera Colombiana*, http://arrozcolombia.co/index.php?option=com_content&view=article&id=46:arroceros-advierten-negro-futuro-agricola-por-tlc-con-eeuu&catid=35:noticias.
- Agroindustria Arrocera Colombiana. (2014). Arroceros Advierten Negro Futuro Agrícola por TCL con EEUU. *AAC Agroindustria Arrocera Colombiana*, http://arrozcolombia.co/index.php?option=com_content&view=article&id=46:arroceros-advierten-negro-futuro-agricola-por-tlc-con-eeuu&catid=35:noticias.
- Azuero, A. F. (3 de 11 de 2011). *ANDI*. Recuperado el 06 de 10 de 2014, de Departamento Nacional de Planeación: <http://www.andi.com.co/Archivos/file/Induarroz/MEMORIAS/ANDRES-FELIPE-GARCIA.pdf>
- Betsy Ward, P. y. (3 de 11 de 2011). *ANDI*. Recuperado el 20 de 10 de 2014, de <http://www.andi.com.co/Archivos/file/Induarroz/MEMORIAS/ELIZABETH-WARD-US%20RICE-FEDERATION.pdf>
- Chique Acero, V., Rosales Álvarez, & Samaca Prieto. (2006). *Efectos de la liberalización comercial: Un análisis de equilibrio parcial para el sector de arroz en Colombia*. Universidad de los Andes.
- DANE. (2005). (*Departamento Administrativo Nacional de Estadística*). Obtenido de Censo Ampliado : <http://190.25.231.242/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CG2005AMPLIADO&MAIN=WebServerMain.inl>
- DANE. (8 de 10 de 2013). Recuperado el 27 de 11 de 2013, de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech_informalidad/re_ech_informalidad_jun_ago2013.pdf
- DANE. (2013). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*. Recuperado el 06 de 08 de 2013, de ENCUESTA NACIONAL DE ARROZ MECANIZADO II Semestre de 2013 (Datos definitivos): https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/arroz/bol_arroz_IIsem13.pdf
- DANE. (2013). *Encuesta Nacional de Arroz Mecanizado, Boletín de prensa*. Recuperado el 14 de 10 de 2014, de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/arroz/bol_arroz_Isem13.pdf
- Delegatura de protección de la competencia. (2012). *Superintendencia de Industria y Comercio*. Recuperado el 10 de 2014, de http://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/publicaciones/pdf/Arroz2012.pdf

- Diagnóstico del mercado del arroz en Colombia. (2012). *SuperIntendencia de Industria y Comercio*. Recuperado el 25 de Septiembre de 2014, de http://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/publicaciones/pdf/Arroz2012.pdf
- Dominguez, J. C. (23 de Octubre de 2011). A los arroceros los tiene en vilo el contrabando y el TLC. *Portafolio*,, págs. <http://www.portafolio.co/negocios/los-arroceros-los-tiene-vilo-el-contrabando-y-el-tlc>.
- Dominicana., M. d. (11 de 10 de 2014). Obtenido de <Http://dgetp.edu.do/sector-agropecuario>
- Economía de EEUU. (8 de 12 de 2014). Obtenido de <http://www.theusaonline.net/spanish/economia.htm>
- Economía de Estados Unidos*,. (s.f.). Obtenido de <http://www.theusaonline.net/spanish/economia.htm>
- El Espectador. (25 de Agosto de 2012). *Contrabando como arroz*, págs. <http://www.elespectador.com/noticias/economia/contrabando-arroz-articulo-370183>.
- Elizabeth Ward. (s.f.). *ANDI RICE FEDERATION*. Recuperado el 20 de 10 de 2014, de <http://www.andi.com.co/Archivos/file/Induarroz/MEMORIAS/ELIZABETH-WARD-US%20RICE-FEDERATION.pdf>
- Facts About USA Rice. (12 de 12 de 2014). *USA RICE FEDERATION*. Obtenido de Facts About Usa Rice: <http://www.usarice.com/doclib/157/3366.pdf>
- Fondo latinoamericano para arroz de riego. (2013). *Fondo latinoamericano para arroz de riego*. Recuperado el 2 de 11 de 2013, de Colombia - Importaciones de arroz de Estados Unidos crecieron con el TLC: <http://www.flar.org/index.php/es/noticias/4089-colombia-importaciones-de-arroz-de-estados-unidos-crecieron-con-el-tlc>
- Gómez, D. (28 de 06 de 2013). *Fedesarrollo*. Recuperado el 11 de 2014, de <http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/Pol%C3%ADtica-Comercial-para-el-Arroz-Reporte-Final.pdf>
- InfoAgro. (s.f.). *InfoAgro*. Recuperado el 10 de 2014, de <http://www.infoagro.com/herbaceos/cereales/arroz2.htm>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2005). *Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Observatorio Agrocadenas Colombia*. Obtenido de http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2005112141728_caracterizacion_arroz.
- Ministerio de Educación República Dominicana. (11 de Octubre de 2014). *Educación Técnico Profesional*. Obtenido de <Http://dgetp.edu.do/sector-agropecuario>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2013). *FAO*. Obtenido de Seguimiento del mercado del arroz: <http://www.fao.org/economic/est/publications/publicaciones-sobre-el-arroz/seguimiento-del-mercado-del-arroz-sma/es/>

- Portafolio. (12 de 5 de 2011). El sector arrocero de EE. UU. experimenta cambio estructural,. *German Duque*, págs. <http://www.portafolio.co/internacional/el-sector-arrocero-ee-uu-experimenta-cambio-estructural>.
- Rodríguez, H. (2013). Empresas del Sector Arrocero. *Dinero*, <http://www.dinero.com/empresas/articulo/cifras-del-sector-arrocero-no-como-pintan/179307>.
- Salazar, D. (2013). *Ambalema*. Recuperado el 10 de 2014, de http://ambalema-tolima.gov.co/apc-aa-files/39633161333537363436313833323831/ARROZ_EN_EL_TOLIMA.pdf
- Semillas Grupo. (9 de 06 de 2013). *Grupo Semillas*. Recuperado el 27 de 11 de 2013, de Resolución 970 del ICA: congelar, derogar y reconstruir de manera democrática: <http://www.semillas.org.co/sitio.shtml?apc=l1----&x=20158520>
- Sistema de Información Ambiental de Colombia. (11 de 10 de 2014). *SIAC*. Obtenido de <https://www.siac.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=532&conID=776>. 11-10-2014
- Superintendencia de Sociedades. (11 de 10 de 2014). *Camara de Comercio Industria y Turismo*. Obtenido de <http://www.supersociedades.gov.co/Paginas/default.aspx>
- USA RICE FEDERATION. (s.f.). Recuperado el 20 de 10 de 2014, de p://www.usarice.com/index.php?option=com_content&view=article&id=59&Itemid=383
- USA Rice Federation. (14 de 4 de 2014). *Stuttgart Daily Leade*. Recuperado el 20 de 10 de 2014, de <http://www.stuttgarterdailyleader.com/article/20140414/News/140419749>

Lista de Tablas

	<i>Pág.</i>
<i>Diagrama 1.</i> Estructura de la cadena productiva del arroz.....	15
<i>Tabla 1.</i> Áreas totales sembradas de los últimos 10 años.....	23
<i>Tabla 2.</i> Áreas sembradas según mecanismo de los últimos 10 años.....	24
<i>Tabla 3.</i> Áreas sembradas por zonas de los últimos 10 años.....	24
<i>Tabla 4.</i> Producción en toneladas de los últimos 10 años.....	25
<i>Tabla 5.</i> Producciones según mecanismo de los últimos 10 años.....	26
<i>Tabla 6.</i> Rendimientos toneladas por hectárea de los últimos 10 años.....	28
<i>Tabla 7.</i> Rendimientos toneladas por hectárea por zonas de los últimos 10 años.....	29
<i>Tabla 8.</i> Cantidad de consumo de arroz en libras, promedio semanal de los hogares.....	29
<i>Tabla 9.</i> Consumo de arroz en libras, promedio semanal por región.....	30
<i>Tabla 10.</i> Consumos Per-cápita últimos cinco años.....	31
<i>Tabla 11.</i> Países importadores de arroz exportado por Colombia.....	32
<i>Tabla 12.</i> Mercados proveedores para producto importado por Colombia.....	33
<i>Tabla 13.</i> Consumo nacional de arroz.....	40
<i>Tabla 14.</i> Principales 10 mercados importadores para un producto exportado por Estados	
<i>Tabla 15.</i> Mercados proveedores para un producto importado por Estados Unidos.....	44
<i>Tabla 16.</i> Valoración Nominal por rubros de los Costos del arroz Riego desde 2006 – 2013 1er Semestre por hectárea.....	46
<i>Tabla 17.</i> Valoración Nominal por rubros de los Costos del arroz Riego desde 2006 – 2013 2do Semestre por hectárea.....	46
<i>Tabla 18.</i> Producción y rendimiento de arroz a nivel mundial (15 países).....	56
<i>Tabla 19.</i> DOFA.....	57

Lista de Figuras

	<i>Pág.</i>
<i>Figura 1.</i> Áreas de los tres productos agrícolas más cosechados en Colombia.....	13
<i>Figura 2.</i> Ciclo de la cosecha del arroz en Colombia.....	14
<i>Figura 3.</i> Producción nacional del arroz según método de cultivo.....	16
<i>Figura 4.</i> Importaciones de arroz vs Contrabando.....	19
<i>Figura 5.</i> Producción de arroz en los principales departamentos.....	26
<i>Figura 6.</i> Principales orígenes de importaciones de arroz hacia Colombia.....	34
<i>Figura 7.</i> Producción arroceras por estado a 2010.....	38
<i>Figura 8.</i> Producción arroceras en EEUU (2005 – 2012).....	40
<i>Figura 9.</i> Principales países importadores de arroz desde Estados Unidos.....	42
<i>Figura 10.</i> Exportaciones arroceras de EEUU 2013.....	43
<i>Figura 11.</i> Índice estacional del precio del arroz.....	45
<i>Figura 12.</i> Costos de producción de arroz de Riego.....	47
<i>Figura 13.</i> Comparación precio al consumidor por kilo de arroz en dólares.....	50

Lista de Diagramas

	<i>Pág.</i>
<i>Diagrama 1.</i> Estructura de la cadena productiva del arroz.....	<i>15</i>