

**Análisis comparativo de competitividad entre  
Panamá y Estados Unidos: el caso del cultivo  
de arroz (*Oryza sativa*)**

**Anelis Yaitzel Castillo Berroa**

**Zamorano, Honduras**

Diciembre, 2010

ZAMORANO  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE AGRONEGOCIOS

# **Análisis comparativo de competitividad entre Panamá y Estados Unidos: el caso del cultivo de arroz (*Oryza sativa*)**

Proyecto especial presentado como requisito parcial para optar  
al título de Ingeniera en Administración de Agronegocios en el Grado  
Académico de Licenciatura.

Presentado por

**Anelis Yaitzel Castillo Berroa**

**Zamorano, Honduras**  
Diciembre, 2010

# **Análisis comparativo de competitividad entre Panamá y Estados Unidos: el caso del cultivo de arroz (*Oryza sativa*)**

Presentado por:

Anelis Yaitzel Castillo Berroa

Aprobado:

---

Fredi Arias, Ph.D.  
Asesor principal

---

Ernesto Gallo, M.B.A., M.Sc.  
Director  
Carrera de Administración  
de Agronegocios

---

Rosa Amada Zelaya, M.Sc.  
Asesora

---

Raúl Espinal, Ph.D.  
Decano Académico

---

Kenneth L. Hoadley, D.B.A.  
Rector

## RESUMEN

Castillo, A. 2010. Análisis comparativo de competitividad entre Panamá y Estados Unidos: El caso del cultivo de arroz (*Oryza sativa*). Proyecto especial de graduación del programa de Ingeniería en Administración de Agronegocios, Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. Honduras. 27p.

El análisis de competitividad de un país comprende la evaluación de indicadores de productividad, al igual que información referente a la economía en general; se consideraron indicadores tales como el área de producción, rendimientos, exportaciones e importaciones. Se realizó un análisis comparativo de competitividad entre Panamá y Estados Unidos tomando como base de estudio el arroz. El estudio se realizó utilizando índices de productividad, considerando algunos factores críticos de la producción y comparando los resultados en la producción de arroz de Panamá versus la de Estados Unidos. El índice de competitividad de los rendimientos por hectárea en Panamá es de 177.99%, mientras que para Estados Unidos es de 518.58%, para los rendimientos por jornal el índice en Panamá es de 73.68% mientras que para Estados Unidos es de 868.08%, el índice de competitividad del costo de producción por quintal de arroz en Panamá es de 78.56%, mientras que para Estados Unidos fue de 24.16%, el índice para el precio por quintal en Panamá fue de 11.90% y para Estados Unidos fue de 15.35%, el índice para el costo por jornal en Panamá 14.46%, mientras que para Estados Unidos fue de 32.66%, y finalmente el índice de competitividad para los jornales utilizado en la producción de una hectárea de arroz en Panamá fue de 24.20%, mientras que para Estados Unidos fue de 5.90%. Como conclusión Estados Unidos es 63.78% veces más competitivo que Panamá en la producción de arroz, principalmente por la tecnología con la que se maneja el sector.

**Palabras clave:** competitividad, índices, jornales, productividad, rendimientos.

## CONTENIDO

Portadilla.....	i
Página de firmas.....	ii
Resumen.....	iii
Contenido.....	iv
Índice de cuadros, figuras y anexos. ....	v
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....</b>	<b>2</b>
<b>3. METODOLOGÍA.....</b>	<b>7</b>
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>9</b>
<b>5. CONCLUSIONES.....</b>	<b>24</b>
<b>6. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>25</b>
<b>7. LITERATURA CITADA.....</b>	<b>26</b>

## ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS

Cuadro	Página
1. Proceso de desarrollo del índice de competitividad entre Panamá y USA.....	9
2. Índice de competitividad. ....	22

Figura	Página
1. Principales exportadores de arroz en el mundo.....	10
2. Área sembrada de arroz en Panamá.....	11
3. Área sembrada de arroz por provincia en Panamá.....	11
4. Rendimiento anual de arroz en Panamá. ....	12
5. Rendimiento de arroz por provincia. ....	13
6. Participación de los principales socios comerciales de exportaciones de Panamá. ...	13
7. Participación de los principales socios comerciales de importaciones de Panamá....	14
8. Área sembrada de arroz en Estados Unidos. ....	14
9. Área sembrada de los principales estados productores de arroz en USA .....	15
10. Rendimiento anual de arroz en Estados Unidos.....	15
11. Rendimiento de arroz en los principales estados productores en Estados Unidos.....	16
12. Principales productos de exportación en Estados Unidos. ....	16
13. Participación de los principales socios comerciales de exportaciones de Estados Unidos.....	17
14. Principales productos de importación en Estados Unidos.....	17
15. Participación de los principales socios comerciales de importaciones en USA.....	18
16. Comparación de los rendimientos por Hectárea entre Panamá y Estados Unidos. ....	19
17. Comparación de rendimiento por jornales entre Panamá y Estados Unidos.....	19
18. Comparación del costo de producción por quintales entre Panamá y USA. ....	20
19. Comparación del precio por quintales entre Panamá y Estados Unidos .....	20
20. Comparación del costo de mano de obra por jornal entre Panamá y USA. ....	21
21. Comparación de jornales por hectáreas entre Panamá y Estados Unidos. ....	21
22. Comparación de jornales por quintales entre Panamá y Estados Unidos.....	22

# 1. INTRODUCCIÓN

Panamá y Estados Unidos tienen una economía dolarizada lo cual es un factor importante al momento de realizar algún convenio económico; un Tratado de Libre Comercio ayuda a que una economía pequeña se supere y más si ésta va a negociar con una economía tan grande como lo es la de Estados Unidos. Panamá se encuentra en un punto geográfico que ayuda a que las exportaciones e importaciones lleguen, pasen o simplemente se queden, siendo un punto estratégico para las grandes economías del mundo permitiendo el paso de los productos de un lugar del mundo a otro.

Este estudio trata de un análisis de competitividad en el sector agropecuario comparando Panamá y Estados Unidos, específicamente para esto tomaremos el arroz como base de estudio, esto debido a que es un producto importante en la canasta básica de muchos países del mundo y está vinculado con los dos países de estudio y así se podrá realizar una comparación más real y efectiva del verdadero potencial de ambas economías. Pero ¿Cómo sabemos si Panamá está en condiciones de entrar en un Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos? pues ésta es una de las preguntas a que daremos respuestas, obteniendo además datos que realmente sean significativos y de utilidad para Panamá.

El arroz (*Oryza sativa*) es un alimento básico en muchos países, es el segundo cereal de mayor producción en el mundo, importante en la alimentación del ser humano ya que provee calorías a la dieta humana. El origen del arroz se discute entre China e India siendo estos los mayores productores de arroz en el mundo. Existen diferentes tipos de arroz: el arroz de grano largo, arroz de grano medio, arroz de grano corto y arroz salvaje. Este producto se categoriza por su color, aroma y tacto, y en su clasificación está el arroz glutinoso, arroz aromático y arroz pigmentado. También existen otras categorías como el arroz pre-cocido, el cual es un arroz rico en proteínas.

## 1.1 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Panamá, con una población estimada de 3,504,483 habitantes, un PIB *per cápita* de \$12,100 (CIA, 2009), es considerado como un país pequeño pero con grandes ventajas que lo hace muy atractivo para que algunos países sientan la necesidad de invertir en la economía panameña. Sin embargo tiene una producción de arroz escasa que no cumple con la demanda actual del país, debido a que no cuenta con la tecnología suficiente para ser eficiente en la producción de este grano tan importante en la dieta del panameño, también por los altos costos de producción que actualmente mantiene.

Con el presente estudio se pretende lograr una visión más clara sobre la posición que tiene Panamá en cuanto a su potencial en la producción de arroz y con esto conocer si su economía está apta para firmar el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos.

## 1.2 ANTECEDENTES

El tema de la competitividad es especialmente interesante en relación al posicionamiento en los mercados mundiales de los distintos sectores de la producción de un país. A este concepto se hace referencia permanente, considerado como condición necesaria cuando se trata de ganar mercados externos, pero no siempre se define claramente cómo cuantificarlo dado que convergen factores que se derivan de decisiones de política pública, estrategias de las empresas y estado de competitividad de la industria considerada, que al interactuar, generan una red de causalidades que no es fácil de descifrar.

En abril de 2004, los Gobierno de Panamá y Estados Unidos dieron inicio a las negociaciones de un Tratado de Libre Comercio (TLC). Para Panamá, la implementación del TLC requerirá de importantes inversiones en áreas como infraestructura, capacitación, asistencia técnica, entre otros. Por ello, Estados Unidos ha manifestado su disposición para otorgar fondos no reembolsables y/o facilitar la obtención de préstamos blandos.

### 1.2.1 OBJETIVOS CON RESPECTO A LOS TEMAS DEL TLC

Con relación a los temas específicos, objetos de las negociaciones, Panamá busca alcanzar los siguientes objetivos:

**Acceso al mercado:** Con este objetivo se pretende eliminar los aranceles y cargas que afectan las exportaciones panameñas al mercado de Estados Unidos, así como liberalizar las exportaciones de las barreras no arancelarias y otras medidas que limitan a las mismas; también se pretende establecer un mecanismo de salvaguarda para los productores más sensibles del país, y procurar la eliminación de los subsidios a las exportaciones agrícolas en el comercio recíproco entre Panamá y Estados Unidos.

**Medidas sanitarias y fitosanitarias:** Se pretende establecer un comité permanente que sirva de foro para la discusión de temas de interés entre las partes, así como procurar la aplicación transparente y efectiva de las medidas sanitarias y fitosanitarias, a efecto de asegurar que las mismas no se convertirán en medidas restrictivas del comercio entre Panamá y Estados Unidos.

**Mecanismos de defensa comercial:** Garantizar la aplicación transparente y efectiva de los acuerdos respectivos de la OMC (Organización Mundial de Comercio), regular los pasos a seguir para defender la producción nacional frente a prácticas desleales como dumping y subsidios.

**Comercio de servicios:** Consolidar disposiciones normativas que permitan establecer reglas claras, transparentes y balanceadas en el intercambio comercial entre prestadores de



servicios de las partes, impulsar la apertura en áreas de interés para nuestros prestadores de servicios, incluyendo las áreas de servicios financieros.

**Inversión:** Fomentar y desarrollar los flujos de inversión desde y hacia los sectores competitivos de nuestra economía nacional, a través de la creación de un marco normativo con reglas claras, transparentes y balanceadas en materia de inversión, que brinde de manera recíproca la protección y seguridad jurídica que requieren las inversiones y los inversionistas de ambas partes, evitar las demandas injustificadas en los casos que se presenten sobre solución de controversias entre un inversionista y el Estado.

**Compras del sector público:** Implementar un marco normativo para que los bienes y servicios panameños puedan ingresar de manera efectiva y equitativa al mercado gubernamental de los Estados Unidos incentivando el crecimiento de las relaciones comercial en este sector.

**Propiedad intelectual:** Se pretende lograr el establecimiento de disciplinas que aseguren una adecuada y efectiva protección de los derechos de propiedad intelectual, así como lograr un marco normativo que facilite la identificación y protección de las indicaciones geográficas y/o indicadores de procedencia de Panamá.

**Comercio electrónico:** Lograr que el Comercio Electrónico se constituya como un medio eficaz para promover y desarrollar el crecimiento de las empresas panameñas, también procurar que las partes no impongan obstáculos al comercio electrónico que frenen o limiten su desarrollo.

**Laboral:** Procurar que el marco de normas y principios adoptados en materia laboral no constituya ni permita la adopción de medidas que afecten el comercio entre las dos partes.

**Ambiental:** Procurar que el marco de normas y principios adoptados en materia ambiental no constituya ni permita la adopción de medidas que afecten el comercio entre las dos partes.

## 1.2.2 ECONOMÍA PANAMEÑA

En los últimos 20 años la economía panameña ha venido creciendo sostenidamente, lo que hace que International Standard & Poors (S&P) le de una calificación de BB+ y está pronosticado que seguirá creciendo durante los siguientes cinco años, éste crecimiento es actualmente de 6.1%, también cuenta con un centro bancario muy estable el cual se puede notar en el crecimiento de los activos (2.5%), el primer semestre de 2009 en comparación con igual período de 2008 (Superintendencia de Bancos de Panamá, 2009).

La economía panameña se basa primordialmente en servicios bancarios la cual representa tres cuartas parte del PIB, sin embargo tiene una pequeña parte de su territorio (9%) destinado a la producción agrícola, mismo que representa un 5.9% del PIB. Los principales cultivos son caña de azúcar, frutas, banano o guineo, plátano macho y naranja, arroz, maíz, tomate, café. En el sector ganadero cuenta con 1.56 millones de cabezas de

ganado vacuno, 286,200 ganado porcino y aproximadamente 14.9 millones de aves de corral (MIDA, 2008).

Panamá, es uno de los países de centroamericana con mayor consumo de arroz, donde el consumo anual *per cápita* es de 154.32 libras y mensualmente el consumo nacional es de 431,099 quintales (MIDA, 2008). El arroz es uno de los alimentos indispensables en la dieta del panameño. En consecuencia, su producción tiene una gran importancia a nivel social, político, económico y en especial en lo relacionado a la seguridad alimentaria del país (IICA, 2008).

Alrededor de 1,700 productores cultivan entre 105,000 a 115,000 ha por año, con un rendimiento cercano a los siete millones de quintales de arroz húmedo y sucio, lo que en principio hace suponer que la producción nacional podría abastecer la demanda del país. No obstante, en los últimos años, después de la afectación en el campo de una especie de acaro en el año 2004, la superficie sembrada de arroz disminuyó, lo que provocó que la producción también se redujera y, por ende, surge la necesidad de tomar medidas necesarias para cubrir los déficits (IICA, 2008).

Panamá, es un país cuya posición geográfica lo coloca en una situación estratégica desde el punto de vista geopolítico y comercial. No sólo es el paso obligado del transporte entre los océanos Atlántico y Pacífico, sino también el punto de encuentro entre el Norte y el Sur del Continente Americano. Esta situación privilegiada ha facilitado que el país, por su propia naturaleza, sea por tradición abierto al comercio, al mundo financiero y goce de una reputación de apertura frente a diferentes corrientes económicas y culturales. Esta realidad ha contribuido a que Panamá sea considerado un centro internacional cosmopolita, caracterizado por tener un sector terciario ampliamente desarrollado y de gran impacto económico para el PIB del país.

Durante la década de los 90, Panamá inició un proceso de reformas económicas y sociales que redefinieron las reglas del juego y aumentaron la eficiencia de varios sectores. En el ámbito social, se inició una reforma sustancial al sistema educativo y se hicieron avances en reforzar la infraestructura en salud y educación. En el ámbito económico, se regularizó la situación de Panamá con sus acreedores externos (bilaterales, multilaterales y banca comercial), se redefinió el marco regulatorio de los servicios públicos, se privatizaron los puertos, las telecomunicaciones y el sector eléctrico, se creó un régimen de promoción de la competencia y se estableció un nuevo marco legal para la regulación y supervisión del sector financiero.

Así mismo, se incorporaron nuevas reformas a los esquemas de la economía nacional, como la adhesión de Panamá a la Organización Mundial del Comercio (OMC) y la creación de leyes que regulan materias tales como: la universalización de incentivos tributarios, el comercio desleal y la defensa de la competencia. La estructura de la economía panameña, su particular sistema monetario, la historia de estabilidad política reciente y la creación de capital social presentan retos particulares al desarrollo económico y social de Panamá. Además, el Canal de Panamá y los proyectos de desarrollo a su alrededor, le brindan al país una oportunidad histórica para explotar sus

ventajas comparativas, como un polo de desarrollo capaz de generar múltiples negocios, proyectándose como centro de comercio y servicios de categoría mundial.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en el Informe de Desarrollo Humano del 2004, clasifica a Panamá dentro de los países con un mediano índice de Desarrollo Humano (No. 61 de 174 países), con un PIB estimado de \$6.170 *per cápita* en el 2004. La población panameña cuenta con un nivel de educación alto con un promedio cercano a 8 años y con buenos indicadores agregados en salud donde, por ejemplo, la esperanza de vida es cercana a los 75 años de edad.

### **1.2.3 ECONOMÍA ESTADOUNIDENSE**

Estados Unidos es conocido como la economía más grande del mundo y es la principal afectada y promotora de la crisis sufrida en años anteriores; es una economía que tuvo que inyectar millones de dólares para salvar algunas entidades financieras que estaban a punto de colapsar por la crisis que empezaba a notarse. Sin embargo, tiene mucha actividad agrícola como es la producción de maíz, soya, sorgo, cebada, avena, trigo, arroz y algodón de altiplanicie (USDA, 2008).

Estados Unidos, es la economía tecnológicamente más poderosa del mundo, con un PIB *per cápita* de 46,400 dólares. En esta economía de mercado, los particulares y las empresas toman la mayor parte de las decisiones. Las empresas de negocios de EE.UU. disfrutaban de una mayor flexibilidad, que sus contrapartes en Europa occidental y Japón, en las decisiones para ampliar la planta de capital, para despedir a los trabajadores excedentes, y para desarrollar nuevos productos (The World FactBook, CIA, 2009).

Los productores de Estados Unidos han producido un suministro confiable de arroz de la más alta calidad. Ya quedaron muy atrás los días de antaño del equipo con animales de tiro en los manglares del Sur de Carolina. También quedó en el pasado la dependencia en los temporales de lluvia, como sigue siendo el caso en muchos otros países que cultivan arroz. El cultivo del arroz en Estados Unidos se ha convertido en una ciencia exacta, un mundo de equipo especializado, rayos láser y computadoras.

Aproximadamente el 90% de arroz que se consume en Estados Unidos se cultiva internamente. Los principales productores de arroz en Estados Unidos son: Arkansas, California, Florida, Louisiana, Texas, Mississippi y Missouri. En Estados Unidos se ha cultivado y exportado arroz por más de 300 años y este cereal ocupa el quinto lugar en cuanto a producción de cultivos alimentarios en Estados Unidos.

Estados Unidos, es uno de los principales exportadores de arroz y representa el 17% del arroz en el mercado internacional, esta cifra refleja el hecho de que gran parte de los países productores de arroz consumen toda o casi toda su producción internamente y sólo una parte pequeña se destina al comercio internacional.

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **Objetivo General**

Definir un procedimiento objetivo para evaluar la competitividad agrícola de Panamá y Estados Unidos.

#### **Objetivos Específicos**

- Identificar los índices que determinan la competitividad del arroz panameño.
- Definir la competitividad de arroz Panameño.

## **2. METODOLOGÍA**

### **2.1 CLASE DE METODOLOGÍA**

Línea de investigación: competitividad.

El estudio se enmarca dentro del tipo de investigación exploratoria basada en la búsqueda de datos reales y claros. El nivel es descriptivo por cuanto el estudio pretende mediante un análisis detallado, determinar el nivel de competitividad del sector agropecuario entre Panamá y Estados Unidos, en el caso del arroz.

### **2.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

Para el desarrollo de este estudio utilizaremos el método de investigación inductivo con observación, análisis y síntesis.

### **2.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Se consultaron fuentes secundarias para establecer un marco histórico relacionado con el nivel de competitividad del sector. Dentro de las fuentes se contó con publicaciones históricas, cifras relacionadas con el comportamiento productivo emanadas por instituciones públicas y/o privadas de cada país.

### **2.4 ESTRUCTURA METODOLÓGICA**

#### **2.4.1 Estructura del estudio**

Para cumplir con el objetivo propuesto que consiste en medir el nivel de competitividad del sector agropecuario entre Panamá y Estados Unidos, este estudio se realizó básicamente en tres partes, donde la primera fue recopilar la información del sector en cada país, luego se desarrollaron los indicadores de productividad con base en la información obtenida y finalmente se procedió al cálculo del índice de competitividad.

#### **2.4.2 Tipo y tamaño de la muestra**

La información necesaria para realizar el análisis cualitativo para cada uno de los seis indicadores en estudio se obtuvo de la investigación de información secundaria. En el caso de la evaluación cuantitativa para cada uno de los indicadores, se procedió a obtener la información necesaria para su posterior análisis a partir de las bases de datos e información correspondiente a las variables analizadas en las diferentes entidades públicas y/o privadas encargadas del manejo de la misma. De esta manera, se determinó la

información necesaria para la evaluación así como las fuentes de la cual se obtuvo la misma.

### **2.4.3 Indicadores de productividad**

Se basa principalmente en literatura de entidades públicas y privadas de cada país, el desarrollo de cada indicador se logró haciendo una comparación de la información del sector entre los países. Donde se muestra que los indicadores más importantes en este rubro son:

#### **Rendimientos de la mano de obra por jornal**

La mano de obra se puede considerar como el esfuerzo físico e intelectual necesario que se consume en la fabricación de un producto, en este caso los rendimientos están dados en quintales por jornales utilizados en la producción de arroz tanto en Panamá como en Estados Unidos.

#### **Requerimiento de mano de obra por hectárea**

El requerimiento de mano de obra está estrechamente relacionado con el producto que se pretende obtener al final. En este estudio se buscó la cantidad de mano de obra que es necesaria para la producción de una hectárea de arroz, dado la tecnología utilizada.

#### **Costo de producción por quintal**

El costo de producción, consiste en la determinación previa de los gastos indispensables para obtener un volumen dado de producción y entrega de cada tipo y de toda la producción de la empresa, con la calidad establecida. En el presente estudio se pretende calcular el costo por quintal de arroz producido en cada país de estudio.

#### **Rendimientos por hectáreas**

Cantidad máxima de un producto que puede producirse por hectárea para una región concreta. En este caso los rendimientos están expresados en quintales por hectáreas.

#### **Costo de mano de obra por jornales**

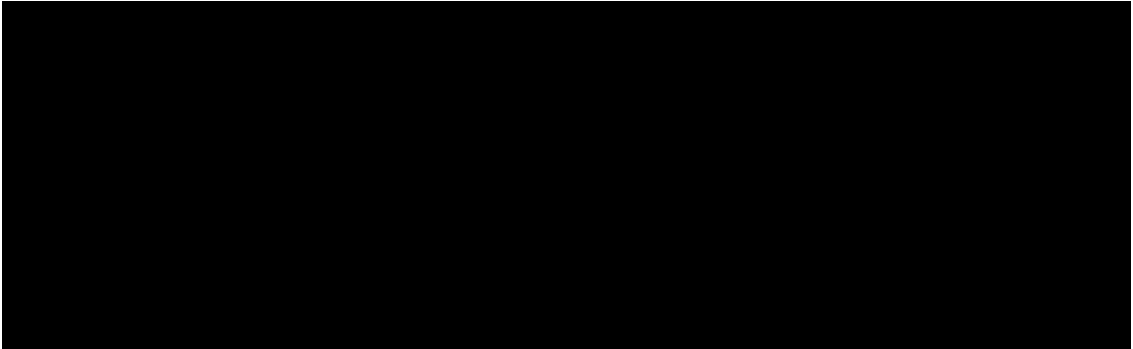
Es un elemento directamente involucrado en la fabricación de un producto terminado que puede asociarse a éste con facilidad. La mano de obra representa además, un importante costo en la elaboración del producto. Para efecto del estudio se busco el costo de mano obra por jornales (\$/Jornales) necesarios para la producción de arroz.

#### **Precio de venta por quintales**

El precio de venta es el valor que se le da a cualquier producto que está listo para salir al mercado el cual debe cubrir los costos de producción, para así generar una ganancia al productor.

#### 2.4.4 Cálculo del índice de competitividad

Cuadro 1: Proceso de desarrollo del índice de competitividad entre Panamá y Estados Unidos.



Fuente: USDA/ Instituto nacional de estadística y censo de Panamá, 2010. Adaptado por la autora.

El índice de competitividad que se realizó en este estudio se hizo con el objetivo de evaluar cualquier país, independientemente del producto que se esté estudiando. En la primera columna del cuadro 1 podemos observar la lista de los indicadores más relevantes dentro de la producción de arroz y que se tomaron en cuenta para el cálculo del índice, seguido a ello está el promedio de los datos de la producción de arroz en Panamá y Estados Unidos desde el 2007 al 2009; la cuarta columna nos muestra la relación que hay entre cada uno de los indicadores estudiados. El peso absoluto en la columna cinco se asignó de acuerdo a la relación que existe entre los indicadores siendo el número seis el puntaje para el indicador que tenga mayor relación y el número uno para el indicador de menor relación, dando un total de 21 puntos para la evaluación; seguido a ello aparece en la columna seis está el peso relativo, el cual se muestra en porcentaje para un mejor manejo de la información.

Cabe resaltar que dentro del cálculo del índice de competitividad no se tomaron en cuenta los factores de maquinaria, subsidios en el caso de Estados Unidos e insumos, por algunas limitantes encontradas tales como acceso a la información. En Panamá no se cuenta con una base de datos completa o lo suficientemente amplia para obtener los datos precisos o requeridos.

El instrumento fue diseñado en una escala que va de uno a seis puntos, donde:

- Seis puntos representan la mayor relación que hay entre los indicadores.
- Cinco puntos representa una relación muy favorable entre los indicadores.
- Cuatro puntos representa una relación favorable entre los indicadores.
- Tres puntos representa una relación intermedia entre los indicadores.
- Dos puntos representa una relación baja entre los indicadores.
- Un punto representa en los casos que la relación sea mínima o nula.

Cabe resaltar que la calificación otorgada a cada indicador determina el grado de relación que existe entre los indicadores más no su incidencia en la producción, entre Panamá y Estados Unidos.

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### EL ARROZ EN EL MUNDO

Según el Departamento de Comercio y Mercados de la FAO, la producción mundial de arroz durante las campaña de 2009, ha aumentado cerca de diez millones de toneladas a 678 millones de toneladas, o sea un 2% menos que la producción del 2008, pero aun así es registrada como la segunda mayor producción hasta ahora. Esto se debe a unos resultados mejores que los previstos anteriormente en muchos países asiáticos (FAO, 2009).

Las perspectivas para el 2009 siguen siendo favorables en América Latina y el Caribe, donde se estima que la producción aumentará en un 4% a 27,4 millones de toneladas, donde la temporada de huracanes más benigna en América Central y el Caribe pueden facilitar alguna expansión de la producción en Cuba, la República Dominicana y Panamá, en las otras regiones, la producción debería aumentar en la Unión Europea, la Federación de Rusia y los Estados Unidos (FAO, 2009).

Según los pronósticos de la FAO, el comercio mundial de arroz en el 2010 se recuperará ligeramente a 30.5 millones de toneladas en comparación con el 2009, expansión sostenida por una fuerte demanda de importaciones de los países asiáticos. Así mismo, se estima que las compras de dicho producto podrían aumentar en referencia a los del año anterior en Brasil y Estados Unidos.

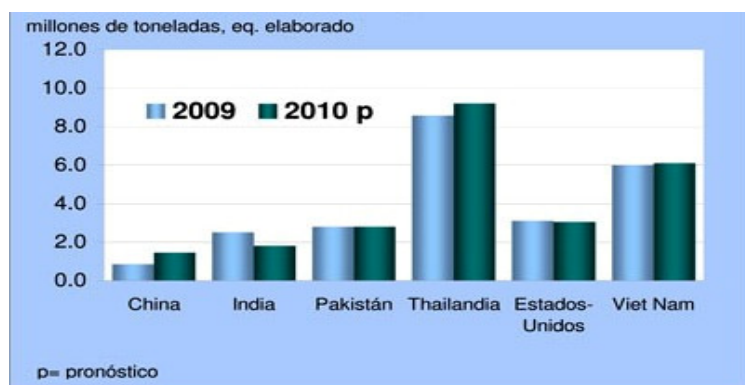


Figura 1. Exportaciones de los principales exportadores de arroz en el mundo.

Fuente: FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2010.

La figura 1 muestra claramente la recuperación que tuvieron las exportaciones de arroz en el 2010, tras una disminución que ocurrió en el 2009 debido principalmente a



China, Pakistán, Tailandia y los Estados Unidos, así como la India y Egipto por las reducciones gubernamentales que limitaron la disponibilidad de arroz para el comercio. Como se puede observar la recuperación se ve sostenida por las exportaciones de Tailandia en primer lugar, seguido de Viet Nam, Estados Unidos y Pakistán.

De acuerdo a la figura 1 podemos concluir que el aumento en la exportaciones solo se observan en tres países que son China, Tailandia y Viet Nam, mientras que India bajo sus exportaciones, Pakistán y Estados Unidos se mantuvieron igual que el año anterior.

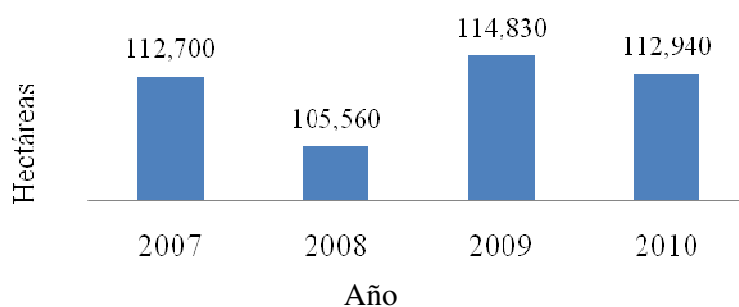


Figura 2. Área sembrada de arroz en Panamá.

Fuente: The World FactBook, CIA; INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censo de Panamá, 2010. Adaptado por la autora.

Panamá muestra una volatilidad con respecto al área sembrada cada año, siendo el 2008 el año en que bajo más sus sembradíos para el cultivo de arroz. Esta volatilidad se debe principalmente a que los productores se han vuelto más cautelosos por motivos de plagas, costo de producción y tecnologías (ver figura 2).

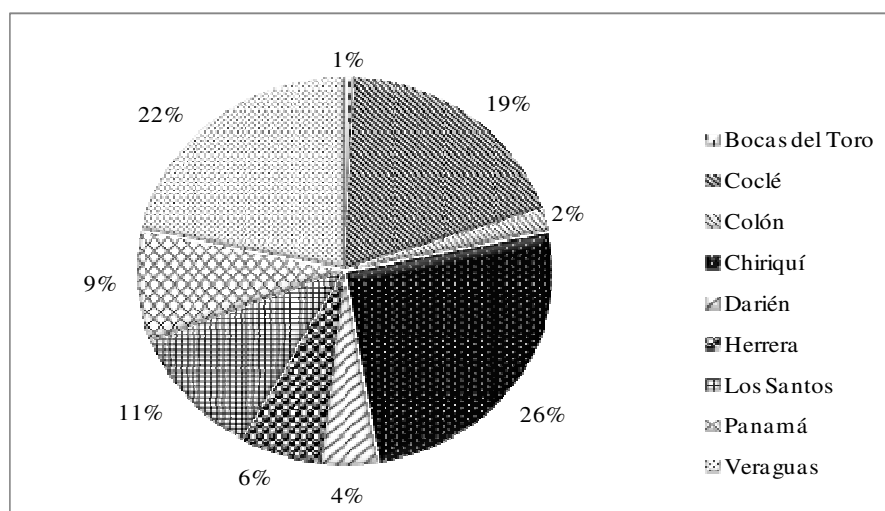


Figura 3. Área sembrada de arroz por provincia en Panamá.

Fuente: INEC, Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, 2009. Adaptado por la autora.

La figura 3 muestra las provincias de mayor área sembrada en el territorio panameño para el 2009, las cuales fueron Chiriquí con 29,120 hectáreas seguido de Veraguas con 24,530

hectáreas y Coclé con 21,670 hectáreas, Así mismo las provincias con menor área sembrada fueron: Bocas del Toro con 830 hectáreas, Colón con 2,010 hectáreas, Darién con 5.840 hectáreas, Herrera con 7,160 hectáreas, Panamá con 10,430 y Los Santos con 10,430 hectáreas. De acuerdo a la figura 3 podemos concluir que Chiriquí es la provincia de mayor producción de arroz en Panamá.

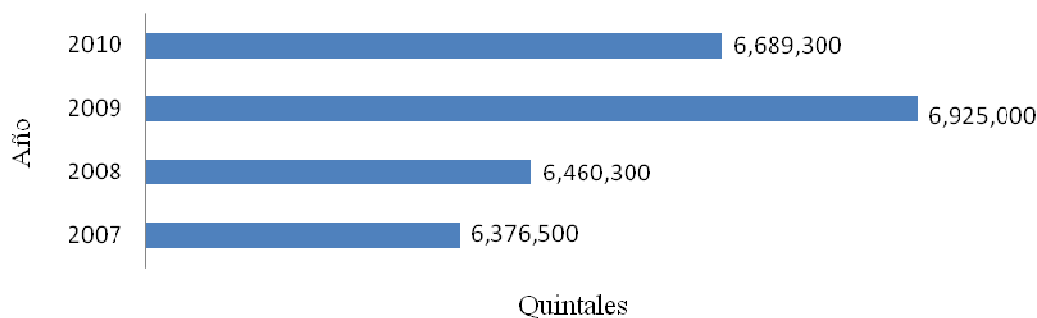


Figura 4. Rendimiento total anual de arroz en Panamá.

Fuentes: The World FactBook, INEC Panamá, 2010. Adaptado por la autora.

El total de rendimientos para Panamá en los últimos 4 años señala que los rendimientos del 2007 fue la más baja con 6, 376,500 quintales y la del 2009 la más alta con 6, 925,000 quintales por Hectárea, teniendo un diferencial de crecimiento de 548,500 qq para el 2009, esto se debe principalmente a una fuerte inversión que hizo el gobierno nacional para apoyar a los productores de arroz en las provincias centrales. La inversión es parte de un plan gubernamental que incluye el financiamiento, mediante préstamos con el objetivo de satisfacer la demanda interna y así disminuir las importaciones de este grano tan importante en la dieta de los panameños.

Las cifras obtenidas a través de la Encuesta Agrícola de Arroz, Maíz, y Frijol de Bejuco de marzo de 2010, indican que la actividad arrocera para el año agrícola 2010 presentó un total de 6,689,300 qq en cáscaras que comparando con el 2009, registró una disminución 4.3%, esto debido a el temor de los productores de perder sus cultivos por la falta de agua, aunado a ello, los elevados costos de producción los ha obligado a ser más cautelosos.

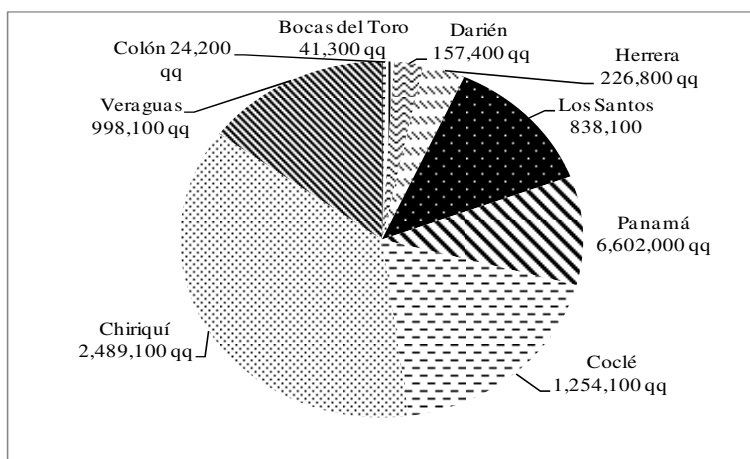


Figura 5. Rendimientos de arroz por Provincias en Panamá.

Fuente: INEC, Instituto Nacional de Estadísticas y Censo de Panamá, 2009. Adaptado por la autora.

Las provincias que mostraron mayor aporte en esta actividad arrocera para el 2009/10 fueron: Chiriquí con 2,289,100 qq en cáscaras que representó el 37.2% del total; seguido de Coclé con 1,254,100, es decir el 18.8% y Veraguas con 998,100, es decir el 14.9%. Se observó además, que las provincias con menor aporte a esta actividad son, en su orden: Colón, Bocas del Toro y Darién. Demostrando así que Chiriquí es la provincia de mayor producción de arroz en Panamá (ver la figura 5).

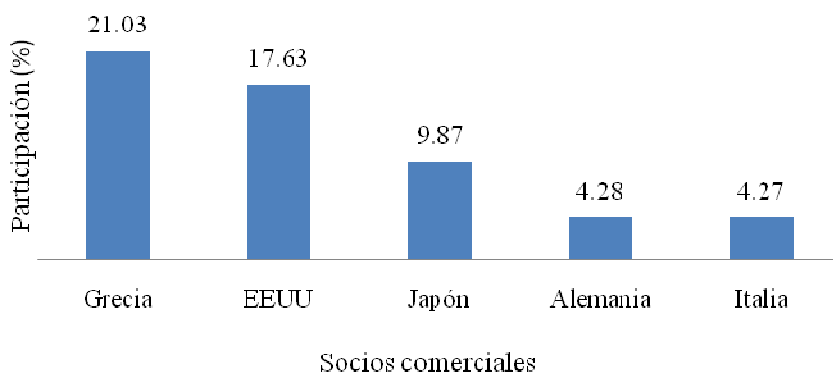


Figura 6. Participación de los principales socios comerciales de exportaciones de Panamá  
Fuente: The World FactBook, CIA, 2008. Adaptado por la autora.

En la figura 6 observa la participación de los principales socios comerciales de Exportaciones de Panamá donde Grecia con 21,03% es el más beneficiado por los productos panameños, seguido de Estos Unidos con 17,63%, Japón con 9,87%, Alemania 4,28% e Italia 4,27%. Los productos de mayor exportación de Panamá son Banana, camarones, azúcar, café y prendas de vestir.

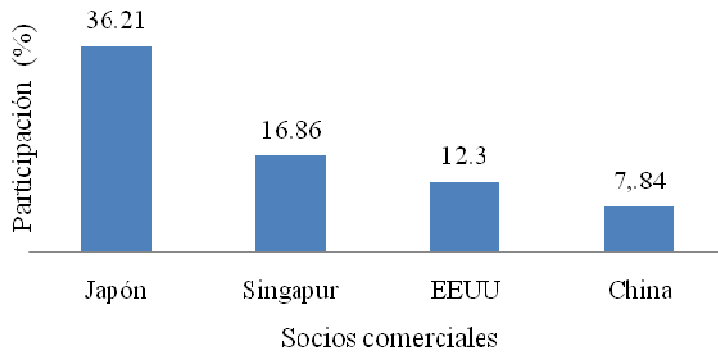


Figura 7. Principales socios comerciales de importaciones de Panamá.

Fuente: The World FactBook, CIA, 2008. Adaptado por la autora.

Como podemos observar en la figura 7 los principales socios comerciales de importación son principalmente Japón con 36,21%, 16,86% de Singapur, Estados Unidos con 12,3% y China con 7,84% y los principales productos importados son principalmente: Bienes de capital, productos alimenticios, bienes de consumo, productos químicos.

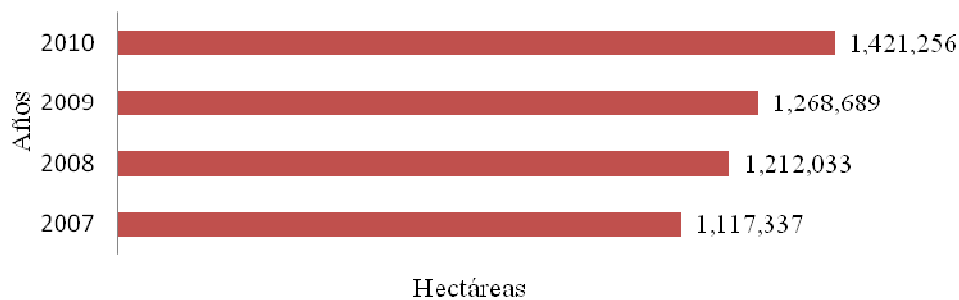


Figura 8. Área sembrada de Arroz en Estados Unidos.

Fuente: The World FactBook, CIA, 2010. Adaptado por la autora.

Estados Unidos mantiene un crecimiento de la producción de arroz que no es significativo pero si es constante en cada año, esto se debe a que cada vez se van implementando mas tecnología en este rubro y es más rentable y fácil producir este grano que es de mucha importancia en este país (ver la figura 8).

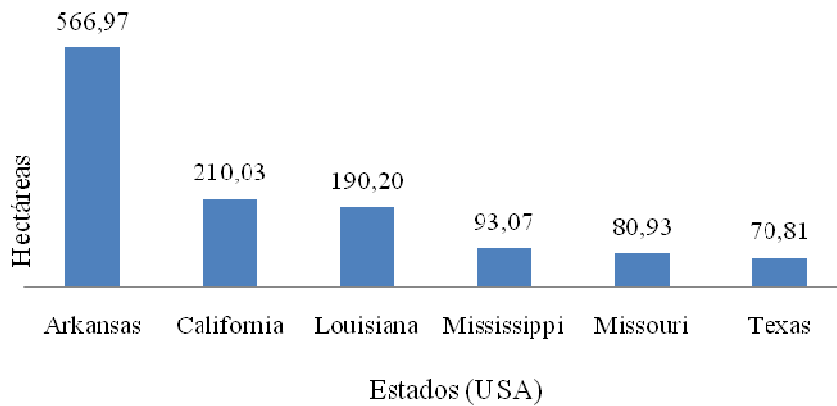


Figura 9. Área sembrada de los principales estados en la producción de Arroz en USA.  
Fuente: The World FactBook CIA, 2008. Adaptado por la autora.

La figura 9 muestra la distribución en el área sembrada en Estados Unidos para el año 2009, en este caso muestra los principales productores que son: Arkansas, California, Louisiana, Mississippi, Missouri y Texas. Cabe resaltar que Arkansas es el estado de mayor producción de arroz en Estados Unidos y Texas en de menor producción, sin embargo, el tipo de arroz que produce cada estado es diferente por lo que los precios y la rentabilidad en la producción de arroz en Estados Unidos no es uniforme.

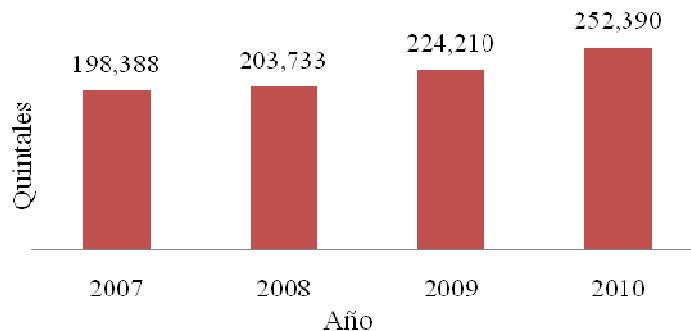


Figura 10. Rendimiento anual de arroz en Estados Unidos.  
Fuente: National Agricultural Statistics Services, Quick Stats, USDA, 2010. Adaptado por la autora.

El total de quintales cosechados en Estados Unidos, para el año 2007-2010. Señala que la producción ha ido creciendo a lo largo de los años de manera lenta, es un crecimiento constante el que mantiene la producción de Estados Unidos para el caso de arroz. Cabe mencionar que estas cifras son congruentes con el área sembrada la cual ha ido creciendo de manera marginal, pero positiva (ver figura 10).

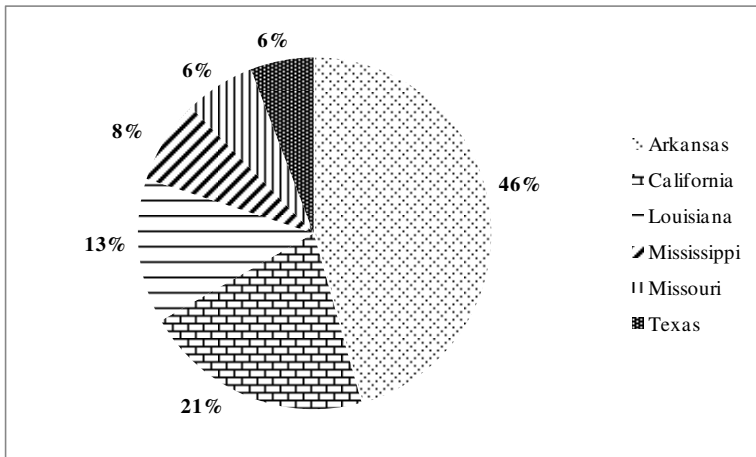


Figura 11. Rendimiento de arroz en los principales estados productores en USA.

Fuente: National Agricultural Statistics Services, Quick Stats, USDA, 2009. Adaptado por la autora.

En la figura 11 se observa la distribución de los estados más importantes en la producción de arroz en Estados Unidos para el 2009, como se mencionó anteriormente, los estados de mayor área sembrada siguen manteniendo su liderazgo en este rubro siendo así la producción de Arkansas que es el estado de mayor rendimiento, seguido de California, Louisiana, Mississippi, Missouri, Texas. Cabe mencionar que los tres últimos mantienen un rendimiento similar ya que tienen la misma proporción en área plantada.

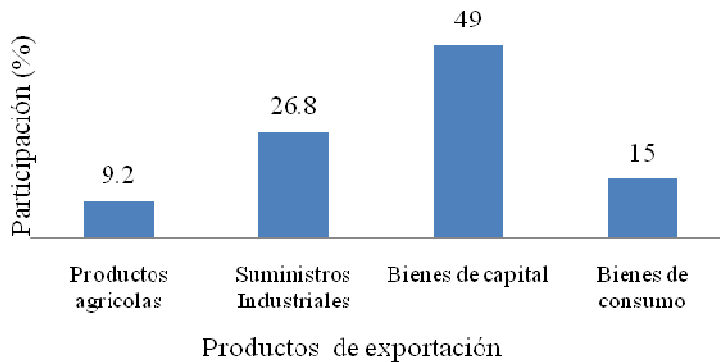


Figura 12. Principales productos de exportación en Estados Unidos.

Fuente: The World FactBook, CIA, 2008. Adaptado por la autora.

Los principales productos de exportación de Estados Unidos, y estos son: Productos agrícolas, dentro de estos están principalmente soya, frutas, y maíz. Seguido por suministros industriales, dentro de ello contempla principalmente productos químicos y orgánicos. También exporta bienes de capital, los cuales son aquellos que no se destinan al consumo, sino a seguir el proceso productivo, en forma de auxiliares o directamente para incrementar el patrimonio material o financiero, dentro de este contempla productos como transistores, aviones, piezas de automóviles, computadoras, equipos de telecomunicaciones. Por último bienes de consumo, dentro de este están productos como automóviles y medicinas (ver figura 12).

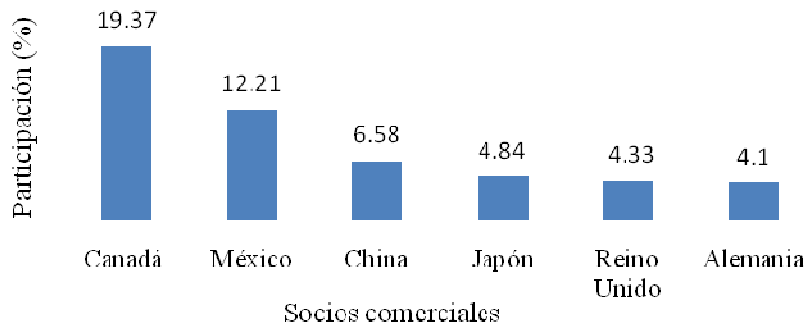


Figura 13. Participación de los principales socios comerciales en las exportaciones de USA.

Fuente: The World FactBook, CIA, 2008. Adaptado por la autora.

La figura 13 muestra la participación de los principales socios comerciales de exportación para Estados Unidos siendo Canadá con 19.37% el socio más significativo, seguido de México con 11,12%, también China con 6.58%, 4.84% para Japón, Reino Unido con 4,33% y Alemania con un 4,1% (The World FactBook CIA, 2009).

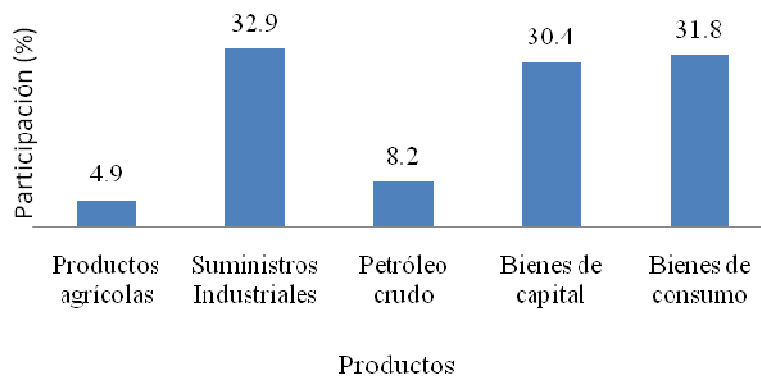


Figura 14. Principales productos de importación en Estados Unidos.

Fuente: The World FactBook, CIA, 2009. Adaptado por la autora.

Los principales productos de importación de Estados Unidos: Los Productos agrícolas, suministros industriales (petróleo crudo), bienes de capital, dentro de este grupo están productos tales como computadoras, equipos de telecomunicaciones, partes de vehículos automóviles, máquinas de oficina, maquinaria eléctrica; bienes de consumo y dentro de ello automóviles, ropa, medicamentos, muebles, juguetes. De acuerdo a la figura 13 podemos concluir que el producto que más importa Estados Unidos son los suministros industriales y que dentro de ellos está el petróleo crudo el cual tiene una participación de 8.2%.

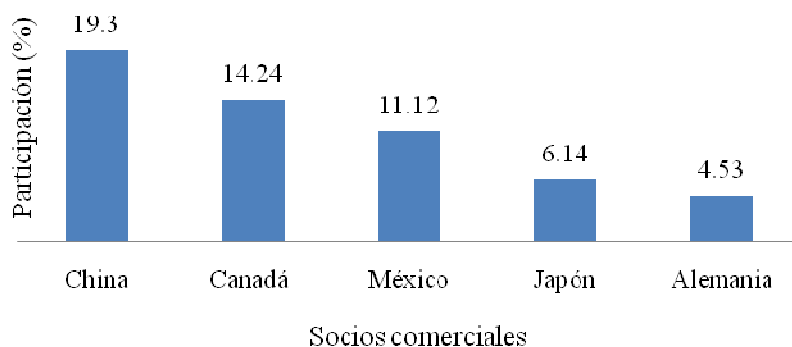


Figura 15. Participación de los principales socios comerciales de importación de Estados Unidos.

Fuente: The World FactBook, CIA, 2009. Adaptado por la autora.

En la figura 15 se puede observar la participación de los Principales socios comerciales de importación para Estados Unidos, los cuales estos son: China 19,3%, Canadá 14,24%, México 11,12%, Japón 6.14%, Alemania 4,53%%.

### 3.1 INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD DE PANAMÁ Y ESTADOS UNIDOS.

Un índice de productividad puede utilizarse para comparar el nivel de eficiencia de la empresa, en conjunto, o en la administración de uno o varios recursos en particular.

La productividad se puede medir por medio de tres principales factores los cuales en conjunto forman un solo esquema de productividad, ellos son: eficacia, eficiencia y flexibilidad. Se necesita parte de cada uno de ellos para que una empresa o país se considere altamente productivo, en este estudio se analizaron diversos indicadores de productividad, lo cuales se detallan a continuación.

Los rendimientos de la producción de arroz en Estados Unidos expresados en quintales/hectáreas triplica la producción de Panamá en los cuatro años de comparación, debido principalmente a que cuentan con mejor tecnología y costo de producción más bajo y esto trae como consecuencia que Estados Unidos sea más eficiente en la producción de arroz que Panamá. Por otro lado, Panamá ha disminuido sus rendimientos en los últimos años a pesar de que existen programas y ayuda por parte del gobierno para apoyar a la producción del arroz panameño; también por los costos de producción muy altos que actualmente maneja, lo que hace que los productores en Panamá sean más cautelosos con la producción de este grano (ver figura 16).



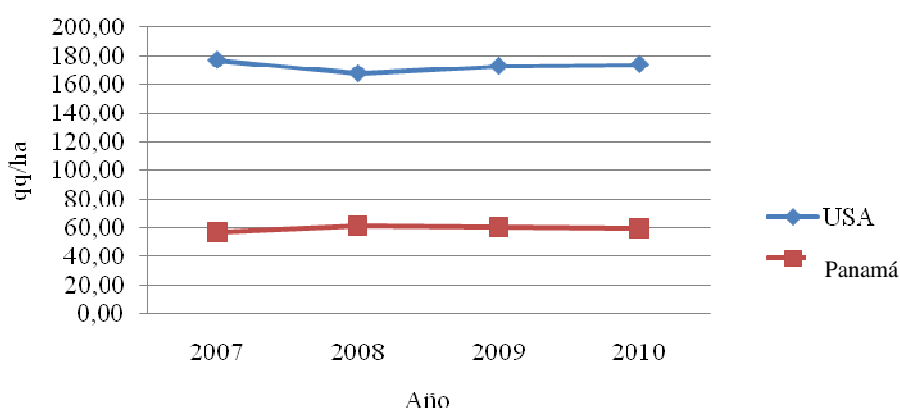


Figura 16. Comparación de los rendimientos de arroz por Hectáreas de Panamá y Estados Unidos.

Fuente: USDA /INEC Panamá, 2010. Adaptado por la autora.

Los quintales producidos por cada jornal utilizado en Estados Unidos para el 2009 triplican la producción de Panamá, que por su nivel de tecnología, la producción de arroz en USA, es más eficiente, ya que cuentan con un equipo de producción muy especializado que le permite tener mejores rendimientos con menos personal utilizado, mientras que en Panamá la producción está estrechamente relacionada con la efectividad y eficiencia con que se maneje la producción desde el número de empleados y las horas trabajadas, por estas razones Panamá no es eficiente en la producción de arroz (ver figura 17).

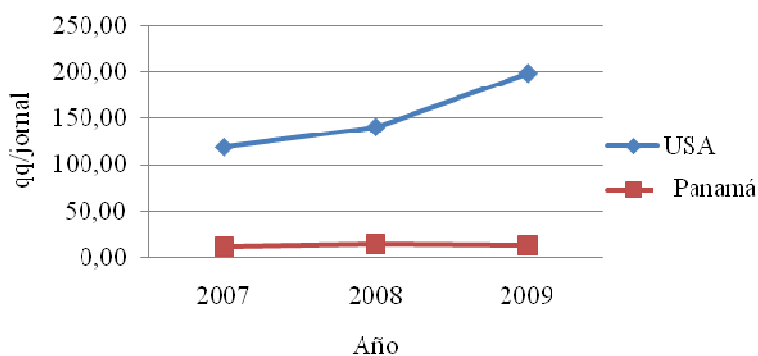


Figura 17. Comparación de los rendimientos de arroz por jornal entre Panamá y USA.

Fuente: USDA /INEC Panamá, 2010. Adaptado por la autora.

La producción de Estados Unidos es más rentable comparada con la de Panamá debido a que la producción es más tecnificada, el costo de producción es menor lo que infiere que sean más eficientes, mientras que en Panamá se necesitan casi veinte dólares para la producción de un quintal de arroz, esto significa que es inversamente proporcional con los rendimientos obtenidos, ya que Panamá triplica el costo de producción mientras que Estados Unidos a menor costo triplica los rendimientos (ver figura 18).

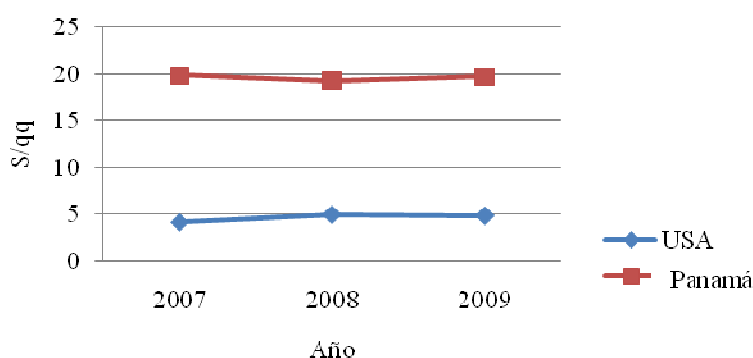


Figura 18. Comparación del costo de producción por quintales entre Panamá y USA.  
Fuente: USDA /INEC Panamá, 2010. Adaptado por la autora.

El precio del arroz aumentó de manera drástica en el 2008 en Estados Unidos debido a la escases de arroz que se presentó en el mercado, ya que los países exportadores de arroz decidieron parar las exportaciones para mantener el consumo interno de sus países. La mayoría de los aumentos en los precios pueden rastrearse hasta el alza en el precio de la energía y la continua debilidad del dólar estadounidense, mientras que en Panamá el precio se ha mantenido en un crecimiento constante hasta la fecha, porque las importaciones de este grano son mínimas para Panamá en comparación con Estados Unidos (ver figura 19).

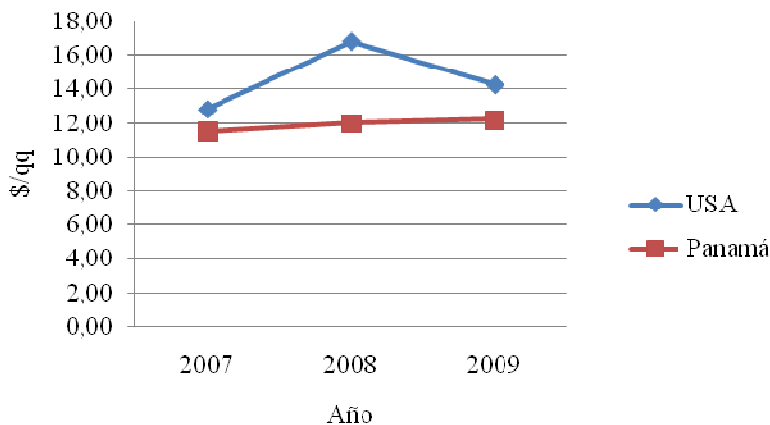


Figura 19. Comparación del precio por quintales entre Panamá y Estados Unidos.  
Fuente: USDA /INEC Panamá, 2010. Adaptado por la autora.

El precio de la mano de obra en la producción de arroz es cuatro veces más cara en Estados Unidos, en comparación con Panamá, donde el precio de la mano de obra está en función de la productividad de la misma. En Estados Unidos el costo por jornal ha aumentado en los últimos años ya que el costo de vida en este país demanda más beneficios es por ellos que los productores de este rubro se le dan mejor salario.

Además por la tecnología que utilizan es necesario capacitar el personal, es por ello que cada vez demandan mano de obra más especializada, para darle un uso adecuado a la maquinaria y que se aproveche al máximo, mientras que en Panamá el costo de mano de obra ha disminuido en los últimos años, debido a que no necesita mano de obra tan especializada, también porque el nivel de vida en Panamá no demanda tantos beneficios como en otros países desarrollados (ver la figura 20)

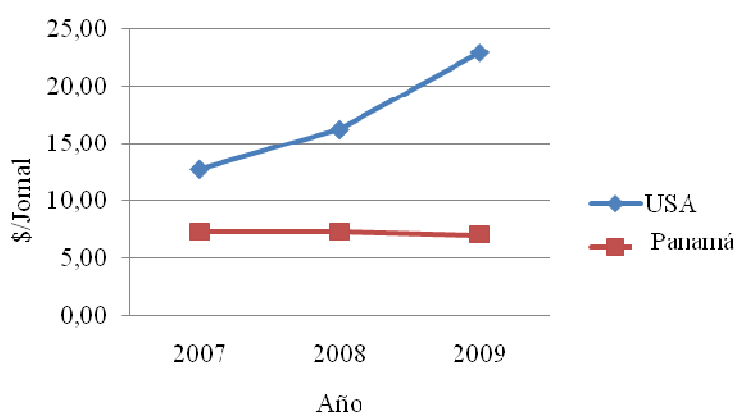


Figura 20. Comparación del costo de Mano de Obra por Jornal entre Panamá y USA.  
Fuente: USDA/INEC Panamá, 2010. Adaptado por la autora.

Los jornales utilizados en la producción de arroz de Panamá son cinco veces mayores que los utilizados en Estados Unidos; como se ha mencionado anteriormente la producción de USA, es altamente tecnificada, lo que hace que cada vez demande menos mano de obra para la producción de arroz, mientras que en Panamá como la tecnología es menor y con los actuales programas para aumentar la producción, tiene como consecuencia el aumento en la demanda de mano de obra para la producción de este grano (ver figura 21).

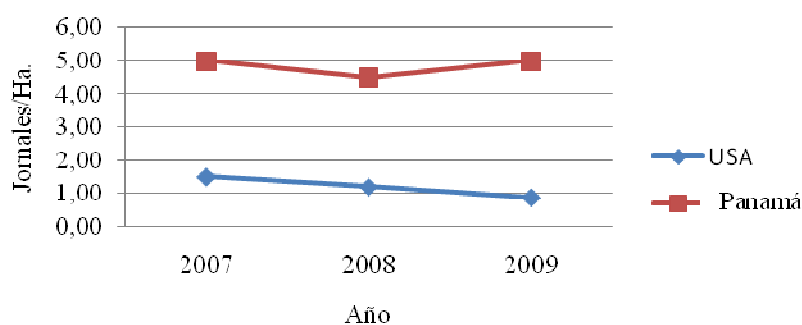


Figura 21. Comparación de los Jornales por Hectáreas de arroz entre Panamá y Estados Unidos.

Fuente: USDA/INEC Panamá, 2010. Adaptado por la autora.

Los jornales requeridos para la producción de un quintal de arroz son 9 veces mayor en Panamá en comparación con Estados Unidos, esto debido a que Panamá todavía depende de la mano de obra y no de maquinaria más especializadas para agilizar el proceso de

producción, mientras que Estados Unidos es cada vez más eficiente por el uso de tecnologías, es por ello que los jornales necesarios para producir un quintal de arroz cada vez es menor en Estados Unidos (Ver la figura 22).

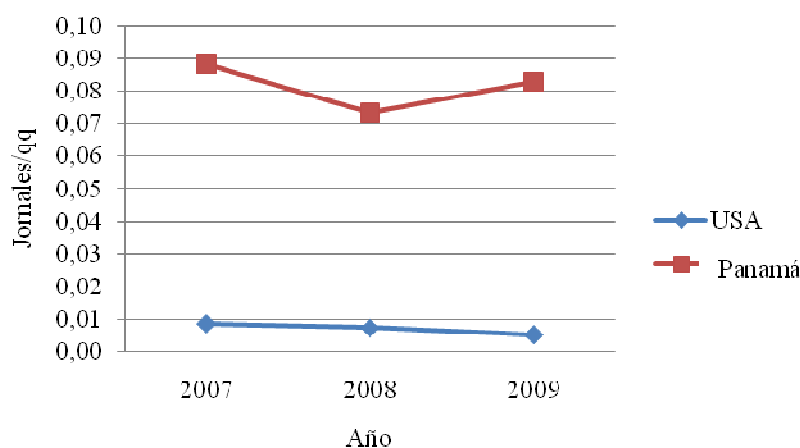


Figura 22. Comparación de los Jornales por Quintales entre Panamá y Estados Unidos.  
Fuente: USDA/ INEC Panamá, 2010. Adaptado por la autora.

Cuadro 2. Índice de competitividad entre Panamá y Estados Unidos.

Índice de competitividad	
Estados Unidos	518.58
Panamá	177.99

Fuente: USDA/INEC Panamá, 2010. Adaptado por la autora.

En el cuadro 2 refleja el índice de competitividad de los productores de arroz de Estados Unidos y Panamá, índice obtenido como parte final de la investigación, tomando en cuenta indicadores obtenidos con la información proporcionada por diferentes entidades de cada país. Los resultados para cada indicador se detallan a continuación.

En cuanto al rendimiento en quintales/hectárea, con un peso de 14 por ciento en el índice de competitividad, se obtuvo una puntuación de 518.58 para Estados Unidos y 177.99 para Panamá, esto significa que la producción de Estados Unidos es más competitiva que la producción de Panamá en términos de rendimiento por hectárea.

Por su lado, el indicador de rendimiento de la mano de obra en quintales por jornal, con un peso de 29 por ciento en el índice de competitividad, las puntuaciones obtenidas son 868.08 y 73.68, para Estados Unidos y Panamá respectivamente, esto significa que cada jornal de mano de obra en Estados Unidos es más eficiente.

En cuanto al costo de producción, en Estados Unidos resulta más barato producir un quintal de arroz que en Panamá, esto se debe principalmente porque más del 50 por ciento del costo de producción de este grano en Estados Unidos es subsidiado por el gobierno, obteniendo una puntuación para este país de 24.16 y para Panamá 78.56, con un peso relativo del 19 por ciento. Siguiendo la lógica, que a mayor costo de producción menor competitividad, esta puntuación se le resta el índice de competitividad, lo que hace que se le reste menos competitividad a Estados Unidos.

La puntuación para el precio de venta con un peso relativo del cinco por ciento, resultó ser mayor en Estados Unidos que en Panamá con 15.35 y 11.90 puntos respectivamente, lo que significa que el quintal de arroz es mejor pagado en Estados Unidos que en Panamá en consecuencia, Estados Unidos resulta ser más atractivo para vender y alcanzar mejores precios, dándole a este país mayor competitividad.

El costo de mano de obra por jornal con un peso relativo de 10 por ciento, resultó mayor puntuado Estados Unidos que Panamá con 32.66 y 14.46 puntos respectivamente. Esto trae como consecuencia que se le reste más competitividad a Estados Unidos que a Panamá, en términos de costo de mano de obra, ya que el razonamiento es a mayor costo de mano de obra, menor competitividad. En cuanto al requerimiento de mano de obra en jornales por hectárea, con un peso de 24 por ciento, resultó una puntuación de 5.9 para Estados Unidos y 24.2 para Panamá, lo que significa que gracias al grado de tecnología que Estados Unidos posee en este rubro, este país sea más competitivo que Panamá, ya que el razonamiento utilizado es que a mayor requerimiento de mano de obra por hectárea, menor competitividad, restando de esta forma menos al índice de competitividad de Estados Unidos.

Al calcular el índice de competitividad final, el resultado indica que Estados Unidos es más competitivo que Panamá, con índices de 63.8 y 7.0 respectivamente. Esto significa de manera general que la producción de arroz en Panamá es significativamente menos competitiva que la producción de arroz en Estados Unidos.

## **4. CONCLUSIONES**

- Los índices de productividad y rendimientos resultaron ser una metodología apropiada para evaluar competitividad en la agricultura.
- En el caso de arroz, los rendimientos por jornal y el costo de producción son indicadores relevantes para determinar productividad del cultivo de arroz en Panamá.
- La producción de arroz de Panamá es 63.78% menos competitiva que la producción de arroz de Estados Unidos.

## **5. RECOMENDACIONES**

- Hacer un estudio similar para los otros cultivos importantes en la economía panameña para saber cuál es la competitividad que tienen cada uno de ellos y si pueden competir con otros países.
- Desarrollar un plan de promoción de inversión de capital y adopción de nuevas tecnologías en la agricultura panameña.
- Desarrollar una base de datos de producción de Panamá más amplia, para así hacer un estudio con más efectividad.
- Hacer un estudio de competitividad por regiones productoras de Estados Unidos, para evaluar en detalle si el sector de arroz de Panamá puede tener alguna oportunidad de competir con el arroz de Estados Unidos.

## 6. BIBLIOGRAFÍA CITADA

CIA The World FactBook. 2010. América Latina y el Caribe, Panamá. Consultado en línea, 25 Sep. 2010. Disponible en: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/pm.html>

CIA (Central Intelligence Agency). 2008. The World FactBook. North America. United States. Consultado en línea, 25 Sep. 2010. Disponible en: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/us.html>

CEPAL Comisión Económica para América Latina y El Caribe. 2000. Citado en línea 10 jul. 2010. Disponible en: <http://websie.eclac.cl/infest/ajax/cepalstat.asp?carpeta=estadisticas>

FAO (Food and Agriculture organization of the United Nations). 2010. Dirección de estadística 2010 “estadística de precios”. Consultado 22 Sep. 2010. Disponible en: <http://faostat.fao.org/site/570/DesktopDefault.aspx?PageID=570#anchor>

FAO (Food and Agriculture organization of the United Nations). 2010. Índices de productividad. Consultado 22 Sep. 2010. Disponible en: <http://faostat.fao.org/site/612/default.aspx#anchor>

FAO (Food and Agriculture organization of the United Nations). 2009. Trade and Markets. “Análisis de la cadena de valor - el patrón cambiante de los mercados agrícolas”. Disponible en: [http://www.fao.org/es/ESC/en/2/13/highlight\\_507.html](http://www.fao.org/es/ESC/en/2/13/highlight_507.html)

FAO (Food and Agriculture organization of the United Nations). 2009. Trade and Markets. “Seguimiento del Mercado de arroz”. Diciembre 2009, volumen XII-Edición N°4. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/012/al004s/al004s00.pdf>

IMA (Instituto de Mercadeo Agropecuario). 2010. Sistema de Información para Agronegocios. Informe de precios y mercado. “Costo de Producción”. Consultado 2 Sep. 2010. Disponible en: <http://www.ima.gob.pa/ima/sipanpagedetail.aspx?pcode=Vigi9874&spcode=Cost0013&spcode=Arro0992>

N. Childs. 2009. “Rice Situation and Outlook Yearbook”. RCS-2008/February 2009. Economic Research Service, USDA (Economic Research Service). Consultado en línea 28 Sep. 2010. Disponible en: <http://usda.mannlib.cornell.edu/usda/current/RCS-yearbook/RCS-yearbook-02-17-2009.pdf>



Northoff. E. 2008. “Las previsiones apuntan a una producción récord de arroz”. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación). Roma. Consultado 25 Sep. 2010. Disponible en: <http://www.fao.org/newsroom/es/news/2008/1000835/index.html>

SPB (Superintendencia de Bancos de Panamá). 2010. “Informe anual 2009”. Consultado 23 Ago. 2010. Disponible en: [http://www.superbancos.gob.pa/aspec\\_institu/documentos/IA09/index.html](http://www.superbancos.gob.pa/aspec_institu/documentos/IA09/index.html)

UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development). 2002. Disponible en: <http://www.unctad.org>

USDA (National Agricultural Statistics Service). 2009. Agricultural Statistics Annual. “Statistics of Grain and Feed”. Chapter I.14-17 pag. Consultado 27 Sep. 2010. Disponible en: [http://www.nass.usda.gov/Publications/Ag\\_Statistics/2009/chp01.pdf](http://www.nass.usda.gov/Publications/Ag_Statistics/2009/chp01.pdf)

USDA,2010. (Data and Statistics) United States. “National Statistics for Rice”. Consultado 9 Sep. 2010. Disponible en: [http://www.nass.usda.gov/Statistics\\_by\\_Subject/result.php?52B898EC-CCD4-3796-BC37-595D6A34E923&sector=CROPS&group=FIELD%20CROPS&comm=RICE](http://www.nass.usda.gov/Statistics_by_Subject/result.php?52B898EC-CCD4-3796-BC37-595D6A34E923&sector=CROPS&group=FIELD%20CROPS&comm=RICE)

USDA (Economics, Statistics, and Market information system). 1964-2010. “Producción de Cultivos”. Consultado 7 Sep. 2010. Disponible en: <http://usda.mannlib.cornell.edu/usda/current/CropProd/CropProd-10-08-2010.pdf>