



"Por un Desarrollo Agrario  
Integral y Sostenible"

# UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

## FACULTAD DE DESARROLLO RURAL

### Trabajo de Graduación

Análisis de la producción, exportaciones y precios del  
frijol (*Phaseolus vulgaris*) de Nicaragua periodo 2011-  
2013

Br. Álvaro Marcelo Delgadillo Chavarría.  
Br. Jerlyn Argenis GómezGarcía.  
(Autores)

Lic. MSc. Manuel Salvador Díaz Medina  
(Asesor)

Managua, Nicaragua

Octubre, 2015

Universidad Nacional Agraria

(UNA)

Facultad de Desarrollo Rural

(FDR)

Trabajo para optar al título de Licenciados en Agronegocios

Tema: Análisis de la producción, exportaciones y precios del frijol  
(*Phaseolus vulgaris*), de Nicaragua periodo 2011-2013

Trabajo sometido a consideración del Honorable Tribunal Examinador de la  
Facultad de desarrollo Rural de la Universidad Nacional Agraria para optar al  
grado de:

Licenciados en Agronegocios

Por:

Br. Alvaro Marcelo Delgadillo Chavarría.

Br. Jerlyn Argenis Gómez García

Asesor:

Lic. MSc. Manuel Salvador Díaz Medina

Managua, Nicaragua, Octubre, 2015

Este trabajo de graduación fue evaluado y aprobado por el honorable tribunal examinador designado por la decanatura de la facultad y/o director de Sede: \_\_\_\_\_ como requisito parcial para optar al título profesional de:

### **LICENCIADOS EN AGRONEGOCIOS**

Miembros del Tribunal:

\_\_\_\_\_  
Dr. Elgin Antonio Vivas Viachica

Presidente

\_\_\_\_\_  
Lic. MSc. Jonana Herrera Ampie

Secretaria

\_\_\_\_\_  
Lic. MSc. Freddy Ernesto Arguello Murillo

Vocal

\_\_\_\_\_  
Lic. MSc. Manuel Salvador Díaz Medina

Sustentantes:

\_\_\_\_\_  
Br. Álvaro Marcelo Delgadillo Chavarría

\_\_\_\_\_  
Br. Jerlyn Argenis Gómez García

Managua, Nicaragua, octubre, 2015

## INDICE DE CONTENIDO

SECCION	PÁGINA
Dedicatoria .....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Índice de cuadros.....	v
Índice de Figuras .....	vi
Índice de Anexos .....	vii
Resumen .....	viii
Abstract .....	ix
I. Introducción .....	1
II. Objetivos.....	2
2.1 Objetivo General: .....	2
2.2 Objetivos Específicos .....	2
III. Pregunta Científica.....	3
IV. Marco de referencia.....	4
4.1 El frijol .....	4
4.2 Producción de frijol en Nicaragua .....	4
4.3 Exportaciones e importaciones de frijol .....	5
4.4 Comercialización de frijol .....	6
4.5 Precios .....	7
4.6 Balanza comercial .....	7
V. Metodología.....	9
5.1 Área de estudio.....	9
5.2 Tipo de Estudio .....	9
5.3 Variables a evaluar.....	9

5.4	Población y muestra.....	10
5.5	Recolección de Datos .....	10
5.6	Análisis de Datos .....	10
5.7	Diseño Metodológico.....	11
5.8	Indicador de Balanza Comercial Relativa.....	12
VI.	Resultados y Discusión.....	14
6.1	Área total y área agrícola de Nicaragua .....	14
6.2	Área Cosechada.....	15
6.3	Producción de Frijol .....	16
6.4	Rendimientos .....	18
6.5	Relación área cosechada y producción total vs Rendimientos .....	20
6.6	Exportaciones.....	21
6.7	Importaciones.....	22
6.8	Balanza Comercial.....	23
6.9	Análisis del consumo per cápita Kg/hab.....	24
6.10	Indicador de Balanza Comercial Relativa.....	25
6.11	Indicador de apertura exportadora .....	25
6.12	Comportamiento de los precios.....	26
6.13	Análisis de correlación de variables.....	26
VII.	Conclusiones.....	28
VIII.	Recomendaciones.....	30
IX.	Literatura citada.....	31
X.	Anexos .....	33

## **Dedicatoria**

A lo largo de este recorrido me he dado cuenta que muchas personas han influido para poder hacer este sueño realidad, un sueño que gracias a Dios todo poderoso que me ha cuidado y bendecido lo estoy logrando y a El dedico de manera muy especial este trabajo.

Este trabajo de graduación va dedicado a mis padres, Luz Johana Chavarría y Ronald Martin Delgadillo por siempre estar a mi lado para apoyarme de manera incondicional, por confiar y creer siempre en mí y con amor guiarme con sus consejos para llegar hasta aquí.

A mi hermana Joshira Massiel Delgadillo, por estar a mi lado y ser fuente de inspiración y fortaleza en cada momento de debilidad.

A todas esas personas que nos brindaron sus conocimientos para hacer de mí una mejor persona y los compañeros que siempre brindaron su amistad y apoyo para cumplir con cada meta de este largo camino.

Quiero dedicarlo de manera muy especial a mi abuelo Ramón Esteban Chavarría (q.e.p,d) por ser ejemplo de fortaleza, de fe, por sus sabios consejos que me brindo y siempre estar pendiente de mi cuando pudo.

*Br. Álvaro Marcelo Delgadillo Chavarría.*

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo de graduación en primer lugar a Dios todo poderoso por bendecirme cada día, cuidarme y llenarme de salud, sabiduría y fortaleza para alcanzar este logro en mi vida.

A mis Padres, Juan Pastor Gomez Guevara y Ofelia García Martínez quienes me brindaron todo su apoyo, amor y bellos consejos para llegar a este momento muy soñado en mi vida.

A mis hermanos, en especial a Johana Gomez García por estar conmigo y contar con su apoyo incondicional, a Migdalia Gomez García, Jasmina Gomez García, Lenin Pastor Gomez García, Saúl Fernando Gomez García y Ledys Gomez García por brindarme su apoyo y cariño en todo momento.

A mis compañeros de clase por su apoyo y amistad especial, por contribuir día a día a mi formación profesional y personal a través del intercambio de conocimientos.

***Jerlyn Argenis Gómez García.***

## **Agradecimiento**

Agradezco a Dios todopoderoso por ser mi apoyo y brindarme de sabiduría para seguir los pasos correctos y así finalizar con éxito mi carrera.

Al Lic. MSc. Manuel Díaz Medina por el apoyo que nos dio y por compartir sus valiosos conocimientos que son de mucha importancia para la culminación de este documento.

Quiero agradecer de manera muy especial a mis tíos Rafael Chavarría Dávila, Jorge Chavarría Dávila por estar siempre pendientes de mí y por su apoyo brindado a lo largo de todo este tiempo.

A los docentes por ser parte fundamental al compartir con dedicación y esfuerzos sus conocimientos que son pilar fundamental para el desarrollo como profesionales.

A mi alma mater, Universidad Nacional Agraria, “UNA” por brindarme la oportunidad de convertirme en un profesional.

Br. Álvaro Marcelo Delgadillo Chavarría.

## **Agradecimiento**

Agradezco infinitamente a Dios por ser la fuente de inspiración en mi vida, por ayudarme en todo momento y permitirme finalizar con éxito mi carrera.

Al Lic. MSc. Manuel Salvador Díaz Medina, por el apoyo brindado incondicional para llevar a cabo este estudio.

A mis compañeros de clases por el apoyo brindado con sus conocimientos los que contribuyeron a mi formación profesional y personal.

A los Docentes por su esfuerzo y dedicación en la producción y transmisión de conocimientos que fueron de gran ayuda en mi formación profesional.

A mi alma mater, Universidad Nacional Agraria, “UNA” por brindarme la oportunidad de convertirme en un profesional.

**Br. Jerlyn Argenis GomezGarcia.**

## Índice de cuadros.

<b>CUADRO</b>	<b>PÁGINA</b>
Cuadro 1. Variables principales y sub-variables .....	9
Cuadro 2. Indicador para el cálculo de la balanza comercial relativa. ....	12
Cuadro 3. Indicador para el cálculo de apertura exportadora.....	13
Cuadro 4. Área total y Área agrícola de Nicaragua.....	14
Cuadro 5. Aportación de la producción de frijol por departamento en toneladas. ....	16
Cuadro 6. Producción de frijol en Nicaragua años 2011-2013.....	17
Cuadro 7. Relación área cosechada/producción .....	20
Cuadro 8. Balanza comercial de frijol en Nicaragua años 2011-2013 .....	23
Cuadro 9. Consumo per-cápita y excedente de frijol en Nicaragua 2011-2013.....	24
Cuadro 10. Relación producción nacional, balanza comercial y precios .....	26
Cuadro 11. Correlación Producción-Exportaciones. ....	26
Cuadro 12. Correlación producción-precios.....	27

## Índice de Figuras

<b>FIGURA</b>	<b>PÁGINA</b>
Figura 1. Área cosechada en ha, años 2011-2013 .....	15
Figura 2. Rendimientos del frijol en Nicaragua para los años 2011-2013 .....	18
Figura 3. Comportamiento de las exportaciones de frijol Nicaragua 2011-2013.....	21
Figura 4. Grado de apertura exportadora.....	25

## Índice de Anexos

<b>ANEXO</b>	<b>PÁGINA</b>
Anexo 1 Ubicación del estudio.....	33
Anexo 2 Matriz de operacionalización de variables.....	34
Anexo 3 Herramienta de recolección de datos .....	35
Anexo 4 Cuadro de precios de frijol por mes y años del 2011-2013 .....	36

## Resumen

Análisis de la producción, exportaciones y los precios de frijol (*Phaseolus vulgaris*), de Nicaragua periodo 2011-2013

**Autores:** Álvaro Marcelo Delgadillo Chavarría, [alva\\_dech85@yahoo.com](mailto:alva_dech85@yahoo.com)/ Celular: 57951045

**Jerlyn Argenis GómezGarcía, [gomezjerlinargenis@yahoo.es](mailto:gomezjerlinargenis@yahoo.es)/ Celular: 85618208**

**Asesor:** Lic. MSc. Manuel Salvador Díaz Medina, [manuel.diaz@ci.una.edu.ni](mailto:manuel.diaz@ci.una.edu.ni)/ Celular: 89176796

El presente trabajo tiene por objetivo el análisis de la producción, exportaciones y precios de frijol (*Phaseolus vulgaris*), de Nicaragua 2011-2013, para la realización del estudio se abordaron las siguientes variables: Área, producción, rendimientos, indicadores de competitividad y precios. Se recopiló información de las bases de datos de FAOSTAT, CEPALSTAT e INIDE, se consolidó la información a través de cuadros y figuras. Se procedió al análisis de los datos, como resultado se obtuvo que para el 2011 presentó el mayor índice de áreas cosechadas en comparación al 2012 y 2013 respectivamente, los mayores índices de producción y rendimientos se presentaron en el 2013, a pesar que las áreas cosechadas de frijol en los años en estudio fueron disminuyendo la producción y los rendimientos registraron aumentos. En el año 2011 los volúmenes de exportación fueron los más bajos en comparación al 2013 que presentó los más altos, Nicaragua no registró importaciones en los años en estudio, presentando una balanza comercial positiva, y un indicador de balanza comercial relativa igual a 1 con apertura exportadora positiva para los tres años en estudio, lo que indica que es un país exportador neto de frijol, el comportamiento de los precios en los tres años en estudio fue decreciente, con un coeficiente de correlación de producción y precios de 84.4% lo que indica que las exportaciones no influyen directamente en el comportamiento de los precios, sino que estos se encuentran relacionados con la producción.

**Palabras claves:** Área Cosechada, Rendimientos, Importaciones, Balanza Comercial, Indicador de Competitividad, Balanza Comercial Relativa, Apertura Exportadora, Coeficiente de Correlación.

## Abstract

Analysis of production, exports and prices of beans (*Phaseolusvulgaris*) in Nicaragua, period 2011 to 2013

Authors: **Álvaro Marcelo Delgadillo Chavarría**, [alva\\_dech85@yahoo.com](mailto:alva_dech85@yahoo.com)/ Cell: 57951045

**JerlynArgenis Gómez Garcia**, [gomezjerlinargenis@yahoo.es](mailto:gomezjerlinargenis@yahoo.es)/ Cell: 85618208

Adviser: **Lic. MSc. Manuel Salvador Díaz Medina**, [manuel.diaz@ci.una.edu.ni](mailto:manuel.diaz@ci.una.edu.ni) / Cell: 89176796

This present work have at analysis of production, exports and prices of beans (*Phaseolusvulgaris*) in Nicaragua, period 2011 to 2013, for the study addressed the following; area production, yields competitiveness and prices. information was gathered through databases of FOASTAT, CEPALSTAT and INIDE, information is consolidate through tables and figure the we proceeded to the analysis ,as a result it was found that for 2011the highest rate of harvested compared to 2013 , the best areas production volumes and y yield were presented in the year 2013, although area of beans harvested in years of study were decreasing the production and yields recorded increases, the year 2011 presents lower export volumes and higher in 2013, Nicaragua doesn't record imports in the years of study, presenting a positive balance comercial and an indicator of balance comercial equal, anopening export to 1 for the three years in study, indicating that is a county export net of beans, the price behavior in the three years in study was declining, with a coefficient of correlation of production and price of 84.4%. Indicating that the exportations do not directly influences the behavior of price but these are related to the production.

**Keywords: Harvested, Yield, imports, trade balance, competitiveness indicator, Relative, trade balance area, opening export, correlation coefficient.**

## **I. Introducción**

El frijol forma parte de la dieta de las familias de Centroamérica ya que es un alimento rico en carbohidratos y pobre en proteínas. Esto permite a los países de la región estar entrelazados por su cultura de consumo, pero como no todos los países son auto-sostenibles se crea una relación de comercio que fomenta a los países que producen más volúmenes a exportar dicho cultivo.

El frijol es uno de los principales productos de la canasta básica de los nicaragüenses y esencial en su dieta diaria de alimentación por lo cual es importante que en el país exista una buena política de regulación de las exportaciones y estabilidad de los precios internos.

Se ha observado que diferentes países de la región centroamericana, compran a Nicaragua grandes volúmenes de frijol a precios muy favorables lo que genera que gran parte de la producción sea destinado para exportaciones, mientras tanto a nivel interno se experimenta inestabilidad en los precios, generado por la escasez en diferentes épocas del año. Siendo este país el mayor productor de frijol de Centroamérica, se espera que los precios de los mismos sean estables y accesibles al consumidor nicaragüense y que no debiese de existir problemas que provoquen que los precios no sean estables en todo el año.

En Nicaragua existe una institución del gobierno encargada de mantener la estabilidad y un equilibrio en los precios, ENABAS que se encarga de acopiar granos básicos entre estos el frijol para luego ofrecer al mercado precios justos acorde a las necesidades y poder adquisitivo del consumidor, sin embargo en el país siempre se experimenta que los precios cambian constantemente.

La investigación desarrollada es un análisis que permite conocer el comportamiento de la producción, exportaciones y los precios del frijol en Nicaragua, con el objetivo de proporcionar información sobre la cual se generen recomendaciones o medidas que puedan ser tomadas en cuenta por las instituciones competentes o tomadores de decisiones para regular las exportaciones, mantener precios estables evitando la especulación, garantizando al consumidor el acceso al frijol a precios bajos en todas las épocas del año.

## **II. Objetivos**

### **2.1 Objetivo General:**

Analizar el comportamiento de la producción, exportaciones y precios del frijol (*Phaseolus vulgaris*) de Nicaragua periodo 2011-2013.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Determinar el área de cultivo, producción total y rendimientos.
- Identificar el comportamiento de los indicadores de competitividad balanza comercial y balanza comercial relativa del frijol en Nicaragua
- Valorar el comportamiento de los precios a nivel nacional.

### **III. Pregunta Científica**

¿El comportamiento de los precios del frijol en Nicaragua está influenciado por la producción y las exportaciones?

## **IV. Marco de referencia.**

### **4.1 El frijol**

En el grupo de las leguminosas comestibles, el frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.) es una de las más importantes debido a su distribución en los cinco continentes, por ser complemento nutricional indispensable en la dieta alimenticia. El frijol ha sido un elemento tradicionalmente importante en América latina y en general en una gran cantidad de países en vías de desarrollo en los cuales se cultiva. En Nicaragua el frijol común es después del maíz, el principal alimento básico y constituye la fuente de proteínas más importantes y barata en la dieta humana. El consumo per cápita en Nicaragua es de 26.1 kilogramos por año y es el más alto de Centroamérica, pero varía mucho año con año, dependiendo de la producción, las importaciones, exportaciones, precio y existencias. (IICA 2009)a

### **4.2 Producción de frijol en Nicaragua**

De la superficie total de Nicaragua el 37% de los suelos son aptos para la explotación agrícola, lo que indica que a pesar de ser el país más grande de Centroamérica la disponibilidad de sus suelos es limitada en términos de capacidad para el trabajo agrícola, los países centroamericanos tienen una superficie arable con la siguiente estructura, Honduras del 37 %, Guatemala es del 35%, El Salvador del 43% y Costa Rica del 7.65 %, Costa Rica se ha especializado en la explotación turística, por eso es la baja asignación de tierra con el objetivo de explotación agrícola. (Arguello 2011)a

En Nicaragua se siembran alrededor de 246,750 hectáreas por año, con una producción 200 mil toneladas, producida en un 95% por pequeños y medianos productores que utilizan baja tecnología. (IICA 2009)b

La producción de frijol se efectúa bajo condiciones de secano, en todas las regiones del país en alturas que varían entre 50 a 800 msnm y bajo condiciones variables de temperaturas y precipitación. La mayor intensidad de siembra se realiza en la época de postrera y apante, por coincidir la cosecha con la época seca. (INTA 2009)a

Los 10 municipios que aportan más a la producción nacional de frijol en Nicaragua y que generan el 35% de la misma, se ubican principalmente en el eje de municipios Jinotega, Matagalpa-San Ramón-Tuma-La Dalia-El Cuá-Bocay y Waslala en el centro norte del país y Nueva Guinea al sur oriente. (USAID 2012)a

La producción y los rendimientos del frijol son inestables, depende de las condiciones climáticas y fuente de financiamiento; desde la cosecha que debería ser húmedo entre la siembra y desarrollo del cultivo y seco en la cosecha. El área de siembra a nivel nacional ha variado entre 210 y 280 mil hectáreas (300 a 400 mil mz). En los últimos 10 años el rendimiento promedio nacional incrementó de 638 kg/ha-1 a 830 kg/ha-1 (10 a 13 qq/mz). (INTA 2009)b

Nicaragua ha mantenido un rendimiento productivo con pocas variación a pesar de haber incrementado el área de producción mantiene los rendimientos entre 1.69t/ha y 1.74 t/ha (11qq/mz y 13 qq/mz) estos bajos rendimientos se aqueja principalmente por cambios climáticos y plagas, así como el uso de técnicas tradicionales en el cultivo, variabilidad genética, enfermedades Uso de semillas criollas. (Arguello 2011)b

### **4.3 Exportaciones e importaciones de frijol**

La producción de frijón en Centroamérica es consumida a nivel interno, porque las cantidades del rubro que se exportan son mínimas. De igual forma se conoce que el Salvador, Guatemala y Nicaragua son los que más exportan, aunque no superan las 50,000 t. Solamente Guatemala alcanza las 200,000 t con la exportación de diferentes tipos de frijón entre los que se encuentran frijoles lima, cubases y gandules.(Arguello 2011)c

El Salvador es el país más pequeño en extensión de tierra, alto consumidor de frijol pero su nivel productivo no le garantiza satisfacer la demanda interna por lo que él es un gran cliente del resto de los países centroamericanos, el principal país abastecedor de frijoles para El Salvador es Nicaragua por la posición ventajosa de la cercanía de la frontera, Nicaragua realizó importaciones promedio de 186 t, siendo los años de mayor importaciones de El Salvador, fueron de 574 t para el año 2000, 148 t en el año 2005, 176 t en el año 2007(Arguello 2011)d

Nicaragua es por mucho, el mayor productor y exportador de frijol de Centroamérica. Para el año 2005 reportó 252,545 ha sembradas, con una producción total de 205,664 t, lo cual representó un 42.5% de la producción total centroamericana (incluyendo Panamá y Belice) de 483,577 t. En este mismo año, 2005, se reporta un volumen de exportación de 39,675 t, lo cual convierte a Nicaragua en el mayor exportador de frijol de Centroamérica y por tanto el principal abastecedor de El Salvador, Honduras y Costa Rica, habiendo incorporado recientemente a Venezuela como otro mercado de exportación. (IICA 2008)

Los ingresos por las exportaciones de frijol de enero a septiembre 2008, fueron de US\$ 65 millones 823 mil 304 dólares, esto representa 48 mil 510 t (Citado por el BCN retomado por el INTA 2009)c

#### **4.4 Comercialización de frijol**

La política comercial agropecuaria ha tenido como eje fundamental la liberalización comercial, ya sea con la eliminación o reducción de aranceles de entradas así como la realización de una serie de acuerdos comerciales que contemplan cuotas para la exportación o importación. Sin embargo, por ser el frijol un rubro de gran importancia dentro de la dieta nicaragüense, la apertura comercial no ha sido tan profunda, ya que las políticas internas de cada país están dirigidas a asegurar la producción nacional con el fin de abastecer el mercado interno, asegurando satisfacer la demanda de los nicaragüenses. Conceptos como seguridad y soberanía alimentaria han sido sostenidos para “proteger” abastecimiento nacional de granos mediante restricciones arancelarias y sanitarias especiales utilizadas para regular las exportaciones. Estos mecanismos han sido utilizados en los últimos años para regular las entradas y salidas del frijol. (USAID 2012)b

Las exportaciones de frijol rojo siguen siendo las más importantes; sin embargo, con la apertura del mercado venezolano el frijol negro empezó a tomar mayor relevancia. A partir del 2008 hay un incremento de las exportaciones de frijol negro que mejora sustancialmente en el 2010 hasta alcanzar los volúmenes de frijol rojo e inclusive superarlos en el 2011, sin embargo el hecho de que no exista un acuerdo comercial sólido con Venezuela (como existe con otros países) y el hecho que las exportaciones se realicen exclusivamente por el canal ALBALINISA, genera cierta incertidumbre alrededor de la sostenibilidad de esta dinámica exportadora si cambian las variables políticas actuales. No hay duda que el mercado venezolano es muy interesante para Nicaragua, por lo que del punto de vista del interés nacional es urgente un acuerdo comercial sólido con Venezuela. (USAID 2012)c

El país produce 206 mil 248 toneladas de frijol por año y se exportan 53 mil 538.16 toneladas a El Salvador, Honduras, Venezuela y Estados Unidos. Existen varios canales de distribución los cuales son: puestos de ENABAS, cooperativas, asociaciones de productores, empresas mayoristas, mercados, supermercados y pulperías. (INTA 2009)d

A nivel centroamericano, a pesar del esfuerzo que realizan los países del área por ser autosuficientes, la producción (con excepción de Nicaragua) no logra cubrir la demanda interna por tanto siempre recurren a importaciones, las cuales en primera instancia son cubiertas con excedentes temporales entre los mismos países del área y en segunda instancia con importaciones procedentes de terceros países. (FUNICA s.f.)

#### **4.5 Precios**

Según (RENIDA-IICA 2009) el precio promedio internacional del frijol entre los años 2003-2007 para Nicaragua fue de \$ 852.234 por tonelada.

Los precios pagados a los productores están determinados por la oferta de producción existente; pero este precio muestra una tendencia de fluctuar con un patrón estacional durante los meses del año porque la cosecha está determinada en ciertos períodos.

Es decir, para los períodos que sale la cosecha los precios son bajos por la sobre oferta existente, eso es durante los ciclos de Primera: julio y agosto, postrera: noviembre y diciembre y apante: febrero y marzo. Tomando en cuenta los estándares de calidad y la estacionalidad del rubro, los precios promedios pagados al productor se han mantenido en ascenso desde 2000; sin embargo están muy por debajo de los precios que llega al consumidor.(Vivas 2010)

Tras un ciclo agrícola bastante inestable en el 2010, el comportamiento del mercado centroamericano de frijol rojo se mantiene tenso y con una alta demanda, lo que se refleja en el comportamiento fuertemente alcista de su precio y la competencia de importaciones de terceros países entrando más fuertemente al escenario. Las alzas en el precio del frijol tienen una doble arista, por un lado preocupa a muchos por su importancia en la dieta de la población centroamericana, pero por otro lado es una oportunidad para que un cultivo esencialmente de pequeños productores pobres pueda retornar una rentabilidad más justa sobre su inversión. ( Proyecto Red SICTA 2010)

#### **4.6 Balanza comercial**

Cuando se habla de balanza comercial lo que se hace es medir ingresos y egresos, donde los ingresos es todo aquello que proviene de lo que se exporta y egreso es toda salida de dinero por concepto de lo que se importa. (Ibarra 2000)

Las exportaciones e importaciones de Nicaragua con el resto de los países centroamericanos en los últimos años muestran un comportamiento de balance comercial positivo, por lo que se puede decir que Nicaragua es un país auto-sostenible con una producción que le permite abastecer la demanda interna y exportar el excedente a los países vecinos. (Arguello 2011)e

#### **4.7 Ventaja comparativa**

“La teoría de la ventaja comparativa explica las ganancias de comercio internacional basada en las diferencias de los costos del trabajo entre los países y predice que estas ganancias provienen por la mayor producción en el bien en el que un país tiene una ventaja comparativa y al reducir la producción del otro bien. Al exportar el bien en el que tiene ventaja comparativa un país puede aumentar el consumo de ambos bienes” (León, 2004).

#### **4.8 Ventaja competitiva**

Michael E. Porter 2007 denomina ventaja competitiva al valor que una empresa es capaz de crear para sus clientes, en forma de precios menores que los de los competidores para beneficios equivalentes o por la provisión de productos diferenciados cuyos ingresos superan a los costes... el valor es la cantidad que los compradores están dispuestos a pagar por lo que la empresa les proporciona.

La ventaja competitiva, introduce elementos que inciden en la competencia de las empresas y de las naciones, como son las acciones de los gobiernos, la mejora en la productividad de los factores, la incorporación de las nuevas tecnologías a la producción y la diferenciación del producto entre otros (Aguilar, 2005).

La ventaja competitiva de una empresa y la ventaja comparativa (o la absoluta) de un país pueden o no coincidir en su actividad comercial pero esto, lejos de ser un obstáculo en su desarrollo, permite reforzar o disminuir respectivamente su potencialidad (Enciclopedia de Economía, 2006-2009)

#### **4.9 Indicador de Balanza comercial Relativa**

Este indicador mide la relación entre la balanza comercial y el comercio total. De este modo, permite comparar el comportamiento comercial de diferentes países respecto al mismo bien, y establecer el grado de ventaja o desventaja comparativa existente y medir su evolución en el tiempo. Se puede interpretar como un índice de ventaja competitiva, el cual toma valores positivos cuando un país exporta más de lo que importa. (Rivas 2008)

Nicaragua se ha caracterizado por ser un país exportador de frijol, el coeficiente promedio es de 0.77 por ello se puede afirmar que cuenta con una ventaja competitiva, Honduras el indicador de 0.97 lo hace el país centroamericano con mayor ventaja comparativa pero esto no quiere decir que ha mantenido este indicador en esa posición, en los años 2004, 2005 y 2006 presentaba una tendencia más hacia un comercio intraproducto recuperándose en los siguientes años, para colocarse como un país sector exportador con ventajas competitivas. El resto de los países centroamericanos, son países del sector importador y carente de competitividad frente a los mercados externos. (Arguello 2011)

#### **4.10 Apertura Exportadora**

La apertura exportadora de un país muestra el grado en el que su economía está internacionalizada, así como también el grado de interdependencia que muestra dicho país con el resto del mundo.

## V. Metodología.

### 5.1 Área de estudio.

La investigación se realizó en Nicaragua que está ubicado en el centro geográfico del istmo centroamericano. Limita al norte con Honduras, al sur con Costa Rica, al oeste con el océano Pacífico y al este con el mar Caribe. Por razones administrativas, Nicaragua se divide en 15 departamentos y 2 regiones autónomas. Estos, a la vez, se dividen en municipios, que actualmente son 153 y con una población aproximada de 6 millones de habitantes, con una tasa de crecimiento poblacional de 1,08 %.(Anexo 3)

### 5.2 Tipo de Estudio

Es una investigación cuantitativa, no experimental de tipo descriptivo debido a que no se construyó ninguna situación o fenómeno sino que se describió un fenómeno ya existente, donde se estudiaron variables que no se pueden manipular y actúan de manera natural. La cual consiste en un análisis de la producción, exportaciones y precios del frijol (*Phaseolus vulgaris*), de Nicaragua periodo 2011-2013.

Por tanto Hernández Sampieri (2010), manifiesta que la investigación no experimental es aquella en donde el investigador se limita a observar los acontecimientos sin intervenir en los mismos.

### 5.3 Variables a evaluar.

**Cuadro 1. Variables principales y sub-variables**

<b>Variables</b>	<b>Sub-variables</b>
Área de cultivo.	Área de producción, producción total rendimientos
Balanza Comercial.	Importaciones, Exportaciones, déficit o superávit
Indicadores de competitividad	Balanza comercial relativa Apertura exportadora
Precios	Precios por periodos

**Anexo 4**

#### **5.4 Población y muestra**

Para el siguiente trabajo de investigación la información no se obtuvo de personas o sujetos sino que la muestra fue la información de documentos o informes recopilados de bases de datos existentes como FAOSTAT, CEPALSTAT, INIDE y CETREX, las cuales se eligieron porque poseen la certificación internacional y toda la información necesaria y actualizada para llevar a cabo la investigación, asimismo por estar vinculadas al sector agropecuario.

#### **5.5 Recolección de Datos**

La información se recolectó de bases de datos (FAOSTAT, CEPALSTAT, INIDE y, CETREX), luego esta información o datos se ingresaron en una matriz lo que permitió un mejor orden y visualización para el análisis de los datos recolectados. **Anexo 5**

#### **5.6 Análisis de Datos**

Los datos se analizaron con herramientas de Microsoft Office 2010 y sus programas de aplicación Microsoft Word y Microsoft Excel lo que permitió la construcción de figuras y cuadros en donde se visualizaron los resultados encontrados para la elaboración del informe final.

## 5.7 Diseño Metodológico.

La investigación se realizóa través de tres etapas subdivididas en los siguientes pasos para llevar a cabo la redacción del trabajo de graduación.

### **Etapas 1**

- **Paso 1:** En esta fase se identificó la problemática, se consultó literatura en sitios web y otros estudios realizados (tesis, guías técnicas, revistas), esto para poner en discusión la temática de la investigación.

### **Etapas 2**

- **Paso 2.** Recopilación de información, la cual se obtuvo de base de datos, lo que permitió comparar y realizar un análisis de las variables en estudio.

- **Paso 3:** Los datos recolectados de la investigación se consolidaron en cuadros y figuras que permitieron una mejor apreciación y facilidad de comparación y análisis.

- **Paso 4:** Se realizó la comparación, análisis y discusión de resultados obtenidos, para dar cumplimiento a los objetivos planteados.

### **Etapas 3**

- **Paso5:** Pre-defensa e incorporación de sugerencias.

- **Paso 6:** Defensa de tesis.

El método utilizado para el cálculo de los indicadores de competitividad es el de SIFORBOL 2005 (Sistema Nacional de Información Forestal de Bolivia, 2005).

### 5.8 Indicador de Balanza Comercial Relativa

Para el cálculo del indicador de balanza comercial relativa del frijol, se hizo uso de los parámetros que a continuación se expresan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 2. Indicador para el cálculo de la balanza comercial relativa.**

<b>Indicador</b>	Balanza comercial relativa
<b>Objetivo del Indicador</b>	Mide el balance comercial entre países respecto al mismo bien y permite establecer el grado de ventaja o desventaja comparativa existente en el tiempo
<b>Formula</b>	$BCR_{ijk} = \frac{E_{ijk} - I_{ijk}}{E_{ijk} + I_{ijk}}$
<b>Rango de Medición</b>	$-1 \leq BCR_{ijk} \leq 1$
<b>Interpretación</b>	<p>Si el coeficiente es mayor que cero se trata de un sector exportador y por ende competitivo Si el coeficiente es menor que cero, se trata de un sector importador y carente de competitividad frente al mercado interno</p> <p><math>0.33 \leq BCR_{ijk} \leq 1</math> Existe ventaja para el país (Sector Exportador)</p> <p><math>-0.33 \leq BCR_{ijk} \leq 0.33</math> Existe tendencia hacia un comercio intraproducto.</p> <p><math>-1 \leq BCR_{ijk} \leq -0.33</math> Existe desventaja para el país (Sector importador )</p>

(Arguello 2011)

## 5.9 Grado de apertura exportadora

Cuadro 3. Indicador para el cálculo de apertura exportadora

<b>Nombre del indicador:</b>	<b>Grado de Apertura Exportadora</b> (Indicador complementario de transabilidad)
<b>Objetivo del indicador:</b>	Indica el grado en que las exportaciones de un producto con respecto a su consumo aparente penetran en un mercado.
<b>Código:</b>	$AE_{ijk}$
<b>Formula:</b>	$AE_{ijk} = \frac{E_{ijk}}{C_{ijk}}$
<b>Rango:</b>	$0 \leq AE_{ijk} \leq +\infty$
<b>Interpretación:</b>	<p><math>AE_{ijk} \rightarrow 0</math> La <b>competitividad</b> del país con respecto al resto de los países mercado está <b>cayendo</b> ya que no existe capacidad para sobrepasar el nivel de producción necesario para abastecer la demanda interna del país.</p> <p><math>AE_{ijk} \rightarrow +</math> El país es <b>competitivo</b> ya que existe capacidad para sobrepasar el nivel de producción necesario para abastecer la demanda interna del país.</p>

(Arguello 2011)

## VI. Resultados y Discusión

La producción de frijol en Nicaragua se caracteriza por ser una actividad de pequeños productores en diferentes zonas del país. El grano se ha cultivado históricamente en función de la dieta alimenticia básica del nicaragüense, constituida por maíz, frijol y arroz.

Otros países centroamericanos también son consumidores de frijol, particularmente El Salvador y Costa Rica, En la medida en que la actividad agrícola en estos países ha disminuido, la necesidad de exportar frijoles ha ido en aumento; de ahí la importancia reciente del producto en las exportaciones del país.

En términos generales, la siembra de frijol es una actividad que está en manos de pequeños productores, muchos de los cuales son de subsistencia, caracterizándose por contar con pocos recursos y bajos niveles de tecnología, poca o ninguna organización y poco conocimiento del mercado nacional e internacional.

### 6.1 Área total y área agrícola de Nicaragua

**Cuadro 4. Área total y Área agrícola de Nicaragua**

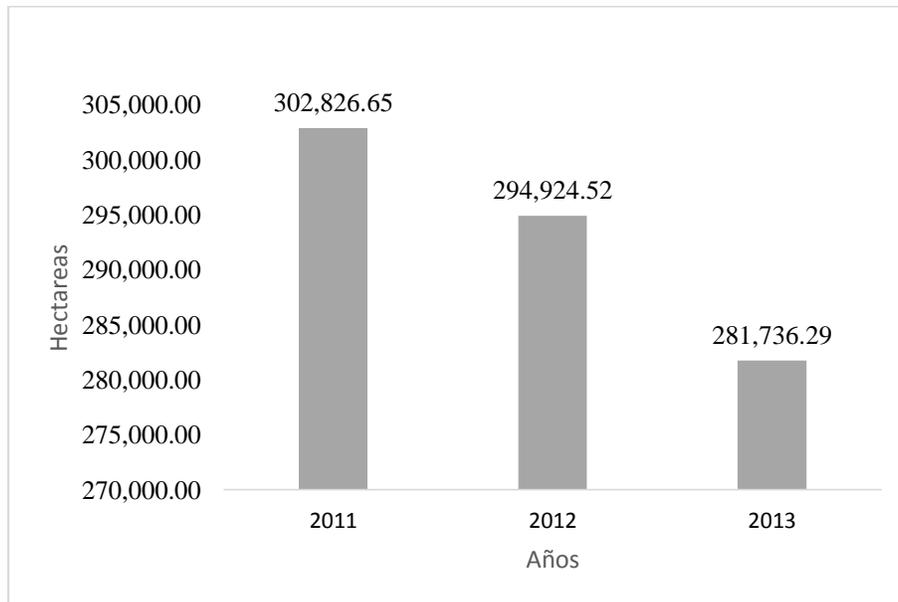
Años	Área total (ha)	Área Agrícola	Área cosechada frijol	Porcentaje de aportación
2011	13,037,000	5,146,000	302,826.65	5.88%
2012	13,037,000	5,146,000	294,924.52	5.73%
2013	13,037,000	5,146,000	281,736.29	5.47%
<b>Promedio</b>				<b>5.70%</b>

**Fuente: Elaboración con datos recolectados de FAOSTAT 2015**

De acuerdo a datos de FAO 2015 Nicaragua posee una extensión territorial de 130,370 km<sup>2</sup> lo que equivale a 13,037,000 ha de las cuales se destinan al sector agrícola 5,146,000 ha, presentándose un promedio de áreas cosechadas para los años en estudio de 293,162.33 ha, lo que representa el 5.70% para el cultivo del frijol.

## 6.2 Área Cosechada

En la figura 1 se observa el comportamiento del área cosechada de frijol en el país en relación a los años 2011-2013. Para el año 2011 el área cosechada de frijol fue de 302,876.65 ha, en cambio para el año 2012 el área cosechada fue de 294,924.92 ha donde se presenta una disminución del 2.60% en relación al año 2011. En el año 2013 el área cosechada fue de 281,736.29 observándose una reducción del área cosechada de 4.47% en relación al año anterior y registrándose un promedio 293,162.33 ha cosechadas en los tres años.



**Figura 1. Área cosechada en ha, años 2011-2013**

**Fuente: Elaboración con datos recolectados de FAOSTAT 2015**

Comparando el área cosechada del año 2011 en relación a la del año 2013 se observa que existió una disminución de 21,090.36 ha, lo cual fue provocado por los fenómenos climáticos del niño y la niña que afectaron al país para esos años, las altas precipitaciones en los ciclos de producción de postera, en cambio en otros la ausencia de precipitaciones principalmente en el ciclo de primera, lo que ocasionó que áreas con características agroecológicas críticas dejaran de ser aptas para el cultivo debido a las altas temperaturas y bajas precipitaciones presentadas, razón por la cual los productores redujeron sus áreas de siembra, esto se dio en zonas como: Estelí, San Isidro y Tipitapa. El productor no culmina con sus ciclos de cultivo incluso hasta abstenerse a sembrar el rubro por el riesgo de perderlo.

Es importante señalar que el alza en los precios registrado en los años en estudio de los insumos agrícolas (semilla, fertilizantes, herbicidas, insecticidas), afectó de forma directa al

productor provocando la disminución en la capacidad de siembra de sus áreas de cultivo con las que cuenta, por lo tanto se limitó a producir pequeñas parcelas.

Según el secretario de la asociación nicaragüense de Arroceros (ANAR) Danilo Cortez en una entrevista brindada a La Prensa en Octubre del 2013, manifestó que el petróleo influye en el incremento de los precios de los insumos, el inconveniente es que los insumos suben con el petróleo, pero cuando este baja ellos no bajan, lo que obliga a ajustar los precios que se pagan al productor en base a la hoja de costos.

Otro factor que influyó en que las áreas de cosecha disminuyera es el cambio de enfoque en la producción, ya que productores que antes cultivaban frijol, hoy están diversificando la producción con otros rubros como hortalizas debido a que estos cultivos incurren en menos costos, tienen una buena demanda y aceptación en el mercado nacional, y productos como la chíca condemanda en el mercado internacional, esto representa una buena oportunidad para el productor de generar ganancias y mejorar su economía.

### 6.3 Producción de Frijol

El frijol en Nicaragua es después del maíz el segundo cultivo de mayor importancia de tal manera que todo lo que se consume en el país, es producido en el territorio nacional, además de ser importante en la dieta nacional, el frijol lo es en la generación de empleo ya que se involucran unos 151,000 productores además de los acopiadores, procesadores, distribuidores, detallistas y exportadores.

**Cuadro 5. Aportación de la producción de frijol por departamento en toneladas.**

Departamentos	Porcentaje de aportación	Producción total (t)		
		2011	2012	2013
Matagalpa	20.16%	46,753.06	48,356.58	52,982.29
Jinotega	18.03%	41,813.37	43,247.48	47,384.46
RAAS	13.87%	32,165.92	33,269.14	36,451.61
RAAN	11.80%	27,365.38	28,303.95	31,011.46
Resto del País	36.14%	83,812.27	86,686.85	94,979.17
<b>Total</b>		<b>231,910.00</b>	<b>239,864.00</b>	<b>262,809.00</b>

**Fuente: Elaboración con datos recolectados de INIDE y FAOSTAT 2015**

El cuadro 5 refleja el porcentaje de aportación a la producción de frijol por departamento así como los niveles de producción de cada año en estudio. Como principales departamentos que aportan a la producción de frijol en Nicaragua tenemos Matagalpa con el 20.16%, Jinotega con el 18.03 %, RAAS 13.87%, RAAN 11.80% y el 36% de la producción se encuentra dispersa en Estelí, Rio San Juan, Madriz, Carazo, León, Rivas, Granada, Masaya, Managua, Chontales y Chinandega.

Como muestra el cuadro 5 Matagalpa y Jinotega aportan el mayor índice de producción del país, esto se debe a las condiciones climáticas adecuadas a este cultivo, fertilidad de los suelos, constantes precipitaciones, esto permite que en esta zona el riesgo a pérdida sea menor por lo tanto sea más rentable en comparación a otros departamentos, lo cual motiva al productor a cultivar este rubro.

**Cuadro 6. Producción de frijol en Nicaragua años 2011-2013**

<b>Años</b>	<b>Producción total (t)</b>	<b>Incremento/Disminución (t)</b>	<b>% Variación</b>
<b>2011</b>	231,910.00		
<b>2012</b>	239,864.00	7,954	3.42%
<b>2013</b>	262,809.00	22,945	9.56%
<b>Promedio</b>	<b>244,861.00</b>		

**Fuente: Elaboración con datos recolectados FAOSTAT 2015**

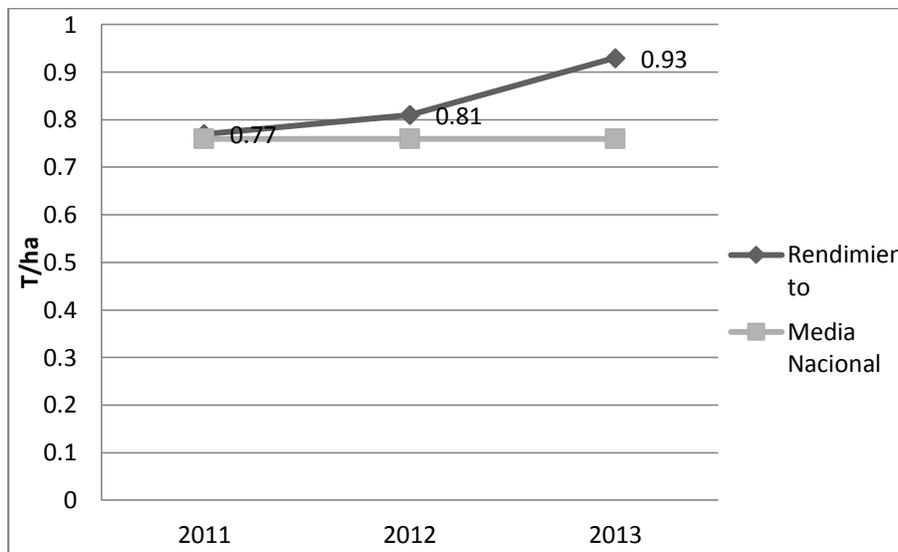
El cuadro 6 muestra el comportamiento de la producción total en Nicaragua en toneladas (t) de los años en estudio. Para el 2011 se obtuvo una producción de 231,910 t. En el año 2012 la producción de frijol incrementó, teniendo como resultado 239,864 t con un aumento de 3.42% en relación al 2011 en tanto para el 2013 se presenta una producción mayor de 262,809 t con un incremento de 9.56% toneladas en relación al año 2012. Al comparar los años en estudio se observa que el mayor índice de producción se presenta en el año 2013 y el menor en 2011 con un promedio de producción en los tres años de 244,861 t.

Observando los datos de la producción de frijol de los años en estudio, se presenta un aumento en volúmenes por cada año, lo cual se ha generado por el apoyo de organismos e instituciones tales como RAMAC, IICA, INTA, MAG, BCN, AGRICORP, los cuales se han dado a la tarea de capacitar y brindar asistencia técnica al productor para la implementación del buen manejo agronómico en el cultivo, preparación del suelo y mejorar las condiciones de infraestructura vial para el acceso a la producción, con el objetivo de contribuir al aumento de la producción.

Las políticas de gobierno han contribuido, en función de la mejora en la producción, para ello se ha brindado facilidades en el acceso al financiamiento a través de entidades como el banco PRODUZCAMOS y programas para el mejoramiento de semilla ejecutados por el MAG.

## 6.4 Rendimientos

De acuerdo a los datos presentados por FAO 2015 demuestra que en el año 2013 se presentó un índice de rendimiento de frijol de 0.93 t/ha lo que evidencia una mejora en los rendimientos de 18.27% en comparación a la media nacional de los años 2006-2010 que fue de 0.76 t/ha



**Figura 2. Rendimientos del frijol en Nicaragua para los años 2011-2013**

**Fuente: Elaborado con datos recolectados de FAOSTAT 2015**

La figura 2 muestra el comportamiento de los rendimientos del frijol para cada uno de los años en estudio. Para el año 2011 los rendimientos fueron de 0.77 t/ha. En el año 2012 se observa una mejora en los rendimientos, siendo de 0.81 t/ha y para el 2013 los rendimientos siguen aumentando hasta llegar a 0.93 t/ha y registrándose un rendimiento promedio de 0.83 t/ha en los tres años en estudio.

Evidentemente se observa que el año con mejor índice de rendimiento fue el 2013, seguido del 2012 y el año que presenta menor índice de rendimiento es 2011. Estos resultados muestran que Nicaragua ha venido mejorando los índices de rendimientos en la producción del frijol.

Comparando los resultados de los años en estudio, los rendimientos de producción oscilan entre 0.77 t/ha y 0.93 t/ha respectivamente en relación a los rendimientos de la media nacional que es de 0.76 t/ha, es evidente notar que se ha mejorado en un 18.27% el índice de rendimientos.

Lo antes mencionado se justifica con el hecho en que productores han elevado los rendimientos por hectárea a través de la incorporación de nuevas tecnologías impulsadas por instituciones como INTA, MAG y MEFCCA lo que ha permitido a los productores brindar un mejor manejo saludable a sus plantaciones. Los grandes productores que cuentan con mejores recursos económicos y tienen acceso al financiamiento a través de diferentes entidades financieras han mejorado su manejo de cultivo a través de aplicación de fertilizantes foliares lo que les permite una mejor asistencia a las plantaciones e incrementar los rendimientos

Estas instituciones han implementado con éxito algunas prácticas como lo es la reducción de las densidades de siembra, que permite que exista un mejor aprovechamiento de las áreas de suelo, desarrollo de plantas y frutos, el uso de inoculantes de semilla que asegura una buena germinación y menos pérdidas de las mismas al momento de la siembra, el uso de fertilizantes en los momentos adecuados de los ciclos de cultivo para que la planta tenga la mejor absorción y asimilación.

A pesar de la implementación de diferentes tecnologías, el apoyo de organismos y el gobierno, Nicaragua es el país con la mayor extensión territorial dedicada al cultivo del frijol y el mayor productor de la región, continua siendo el país con los rendimientos más bajos en relación a los países del área centroamericana, lo que indica que aún no se está aprovechando de la mejor manera el recurso suelo.

## 6.5 Relación área cosechada y producción total vs Rendimientos

**Cuadro 7. Relación área cosechada/producción**

<b>Años</b>	<b>Área Cosechada Ha</b>	<b>Producción total toneladas</b>	<b>Rendimiento por Toneladas/Ha</b>
<b>2011</b>	302,826.65	231,910.00	0.77
<b>2012</b>	294,924.52	239,864.00	0.81
<b>2013</b>	281,736.29	262,809.00	0.93
<b>Promedios</b>	<b>293,162.33</b>	<b>244,861.00</b>	<b>0.83</b>

**Fuente: Elaboración con datos recolectados de FAOSTAT 2015**

A pesar de que el área cosechada del frijol en Nicaragua presenta una disminución en cada uno de los años en estudio, se observa que la producción y los rendimientos ha aumentado, esto se refleja en el cuadro 7, debido al buen aprovechamiento de las áreas de cultivo, así como las buenas prácticas de manejo agronómico, el uso de nuevas variedades de semilla y la incorporación de nuevas tecnologías brindadas por instituciones y programas de apoyo tales como: INTA, FONDEAGRO, MAGFOR, PCI (Programa de Preocupación Internacional), IDR, ACORDAR Y FUNICA.

Esto hace evidente que con el apoyo y el interés necesario de parte de las instituciones competentes, Nicaragua tiene un gran potencial para seguir aumentando los índices de producción y rendimientos demostrado en los últimos años con el aumento de la producción a pesar de la reducción del área cosechada que se ha generado por diferentes factores ya sean climáticos como los fenómenos del niño y la niña que afectaron al país, o bien la falta de financiamiento.

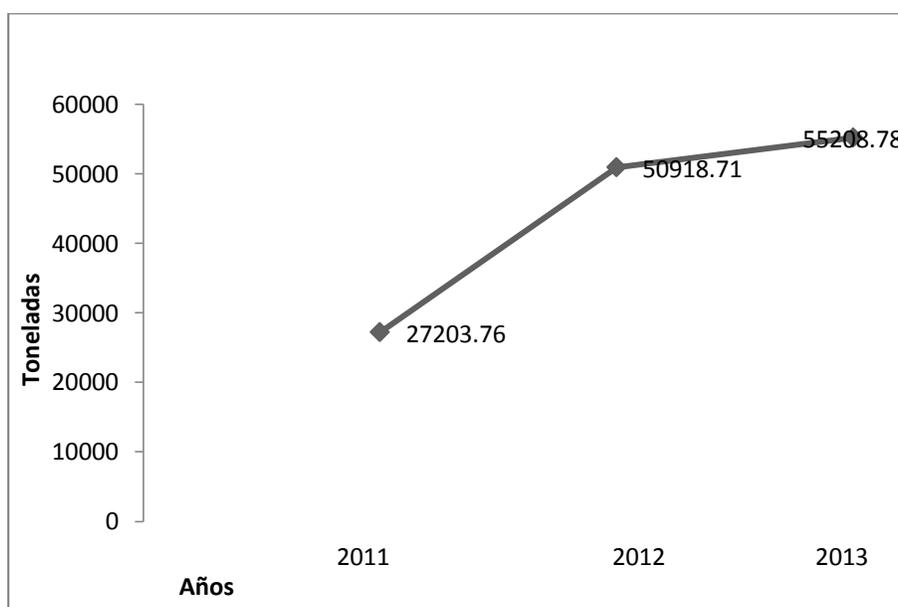
Es importante destacar que Nicaragua a pesar de las situaciones adversas que se han presentado se ha enfocado no en aumentar la frontera agrícola si no en el mejor aprovechamiento de las áreas de cultivo, elevando los rendimientos y por consiguiente la producción Nacional.

Según el presidente de la Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos (UNAG) Álvaro Fiallos en un artículo publicado por LA PRENSA en Marzo 2014 expreso que en el país se está fomentando y desarrollando la producción de frijol negro por la demanda de mercados como el venezolano y mexicano donde se consume esta variedad del grano, además por ser más tolerantes a las condiciones climatológicas del país, así mismo porque la siembra se realiza haciendo uso de pocos insumos agrícolas por las características propias del grano, los productores han experimentado mejores resultados, esto ha contribuido a la mejora del índice de rendimientos generales de frijol en el país ya que los rendimientos de este oscilan entre 1 y 1.2 t/ha.

## 6.6 Exportaciones

Históricamente Nicaragua se ha destacado por ser exportador de frijol, debido a que el país se ha caracterizado por producir volúmenes que satisfacen la demanda interna y obtener un excedente promedio de 27.70% para ser exportado, lo cual lo convierte en el principal abastecedor del grano a nivel centroamericano.

Según datos del CETREX 2015 las exportaciones de frijol de Nicaragua en los años 2011-2013 se comportaron de manera ascendente, tal como se muestra en la figura 3 que para el año 2011 el país reporto un total de 27,203.76 t, y en los años 2012, 2013 las exportaciones siguieron en crecimiento a 50,918.71 t y 55,208.78 t respectivamente, siendo el año 2013 el que presento los mayores volúmenes de exportación en comparación a los dos años anteriores.



**Figura 3. Comportamiento de las exportaciones de frijol Nicaragua 2011-2013**  
**Fuente: Elaboración con datos del CETREX 2015**

Para el año 2011 se presentan los niveles de exportación más bajos en comparación a años en estudio, debido a que lo antecede un año en el cual se originaron restricciones en las exportaciones, así como una baja en la producción específicamente en el ciclo de apante, periodo de mayor producción del grano, a consecuencia de las inestabilidades climatológicas presentadas en ese año, por lo que el gobierno autorizó el cierre total de las exportaciones de frijol, así lo confirma un Informe sobre el comportamiento de precios del frijol elaborado por el Proyecto Red SICTA 2010.

Seimplementó esta medida con el objetivo de priorizar el consumo nacional y evitar alzas en los precios, esto ocasionó que los mercados en los que Nicaragua exportaba buscaran otros proveedores del grano.

En los años 2012 y 2013 las exportaciones de frijol en Nicaragua vuelven a tomar ritmo presentando un crecimiento de 46.57% y 50.72% respectivamente, esto en relación a las exportaciones del año 2011, debido a que el país se estabiliza en materias de comercio lo que le permitió recuperar sus mercados en los que anteriormente tenía participación.

### **6.7 Importaciones**

Al realizar una búsqueda exhaustiva en cada una de las bases de datos se constató que no existen registros de importaciones de frijol para los años en estudio 2011-2013.

Nicaragua no se caracteriza por ser un país importador de frijol puesto que sus niveles de producción están por encima del consumo Nacional ya que del 100% de la producción solo se consume en promedio el 73% y el 27% está disponible para ser exportado. Sin embargo en situaciones de emergencia como sequias, desastres naturales, huracanes, afectaciones de plagas y enfermedades que afecta directamente a la producción de frijol el país se ha visto en la necesidad de importar el grano para abastecer la demanda de la población. Tal fue el caso en el 2014 donde el país fue afectado por la sequía por lo que se vio en la necesidad de importar 22,046 t de frijol procedente de Etiopia.

## 6.8 Balanza Comercial

La balanza comercial es el cálculo de la diferencia de las exportaciones menos las importaciones el cual si el resultado es positivo representa superávit lo que indica que es un país exportador, sin embargo si el resultado es negativo significa déficit en otras palabras que el país importa más de lo que exporta(Ibarra 2000).

A pesar de que el país ha perdido estabilidad en los mercados exteriores de frijol debido a que las situaciones adversas generadas por el cambio climático no se manejaron con la debida responsabilidad provocando el cierre de las exportaciones en el año 2010y ocasionando que los principales compradores encontraran nuevos mercados como el Chino y el Etíopeque ofrecen frijoles similares en color, tamaño y sabor al nicaragüense, el país sigue siendo el principal abastecedor a nivel centroamericano ya que posee ventajas comparativas como son su ubicación geográfica, sus bajos costos de transporte y la calidad del grano.

**Cuadro 8. Balanza comercial de frijol en Nicaragua años 2011-2013**

<b>Balanza Comercial</b>			
Años	Exportaciones (t)	Importaciones (t)	Déficit o Superávit (t)
2011	27203.76	0	27,203.76
2012	50918.71	0	50,918.71
2013	55208.78	0	55,208.78

### **Elaboración con datos recolectados del CETREX 2015**

En el cuadro 8 se visualiza el saldo de la balanza comercial de frijol de Nicaragua para los años en estudio, lo cual refleja ser positiva, presentando un superávit de 27,203.76 t, 50,918.71 t y 55,208.78 t para los años 2011, 2012 y 2013 respectivamente.

Los saldos positivos de la balanza comercial responden al hecho de que Nicaragua no se caracteriza por ser importador de frijol y por ende no importó frijol para los años 2011-2013, debido a que en esos años hubo una buena producción que le permitió abastecer su demanda interna y tener un excedente para las exportaciones.

Es importante señalar que Nicaragua es el mayor socio comercial de Centroamérica, además de ser el principal abastecedor de El Salvador el cual compra la producción de Nicaragua para darle valor agregado y de esta manera el grano nicaragüense incursiona al mercado norteamericano.

### 6.9 Análisis del consumo per cápita Kg/hab

Según el Banco Central de Nicaragua (BCN) el consumo per cápita de frijol es de 29.54 kg (65 lb) anuales por persona en nuestro país que comparado con los demás países de la región centroamericana presenta el consumo per cápita más alto, esto se debe a que el frijol es uno de los principales alimentos en la dieta de los nicaragüenses.

**Cuadro 9. Consumo per-cápita y excedente de frijol en Nicaragua 2011-2013**

<b>Años</b>	<b>Población</b>	<b>Consumo Per cápita (Kg)</b>	<b>Consumo total (t)</b>	<b>Producción (t)</b>	<b>Excedente (t)</b>
2011	5,905,000	29.54	174,433.7	231,910	57,476
2012	5,992,000	29.54	177,003.68	239,864	62,860
2013	6,080,000	29.54	179,603.2	262,809	83,206

**Elaborado con datos de FAO STAT 2015, INIDE 2013**

Al realizar el cálculo por la población total de los tres años en estudio se determinó un consumo total en el año 2011 de 174,433.7 t, para el 2012 de 177,003.68 t y en el caso del 2013 un consumo total de 179,603.2 t. Tomando en cuenta los niveles de producción en los tres años se presenta un excedente de 57,476 t en 2011 y para los años 2012, 2013 fue de 62,860 t y 83,206 t respectivamente.

Como se puede visualizar en el cuadro 9 el consumo total de frijol presenta aumento en cada uno de los años en estudio, esto se debe a que el país presenta un crecimiento poblacional del 1.45% anual y por ende el consumo del frijol crece cada año el mismo porcentaje del crecimiento anual de la población.

Al realizar el cálculo del consumo per cápita para los tres años en estudio se determinó un consumo per cápita promedio de 33.44 kg/Hab que comparado con el dato del BCN que es de 29.5 kg, es mayor con una diferencia de 3.9 kg/Hab. Es importante señalar que este comportamiento difiere por los volúmenes de frijol que salen del país por medio del contrabando con destino principalmente a Costa Rica y El Salvador, que según información de LA PRENSA 2014 se conoce que el contrabando de frijol en Nicaragua genera alrededor de 4 millones de dólares al año.

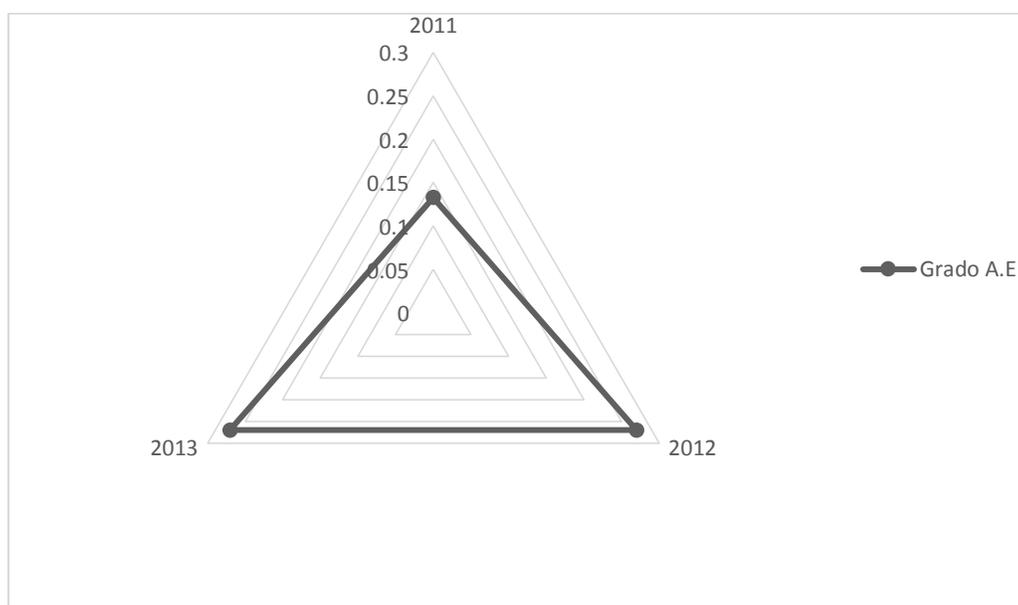
### 6.10 Indicador de Balanza Comercial Relativa

Este indicador mide el balance comercial respecto a las exportaciones e importaciones de frijol y permite establecer el grado exportable o importador existente del país al pasar del tiempo.

La balanza comercial relativa de frijol de Nicaragua en cada uno de los años en estudio fue positiva ya que el índice de coeficiente es igual a 1 para cada año debido a que las exportaciones fueron 27,203.76 t, 50,918.71 t, 55,208.78 t en los años 2011, 2012 y 2013 respectivamente y no se presentaron importaciones que afectaran el resultado de la BCR.

### 6.11 Indicador de apertura exportadora

Este indicador representa el grado en que las exportaciones de un producto con respecto a su consumo aparente penetran en un mercado. En consecuencia este indicador permite evaluar la competitividad entre cada uno de los países con respecto a los mercados de igual forma se determina la capacidad de producción de cada uno de ellos y el grado de satisfacción de la demanda interna.



**Figura 4. Grado de apertura exportadora**

Al realizar el cálculo del indicador de apertura exportadora para los años en estudio se encontraron los siguientes resultados: Para el 2011 el indicador es de 0.13, en tanto que para los años 2012 y 2013 es igual a 0.27 respectivamente, lo que evidencia que este indicador se encuentra en el rango de tendencia de positivo ( $+\infty$ ) demostrando que Nicaragua logra abastecer la demanda interna para los años en estudio, teniendo capacidad de excedente para cubrir las exportaciones, esto lo ubica como un país competitivo en el rubro del frijol con ventaja competitiva.

## 6.12 Comportamiento de los precios.

**Cuadro 10. Relación producción nacional, balanza comercial y precios**

Año	Producción t	Balanza Comercial t	Precio promedio \$/Kg	
2011	231,910.00	27,203.76	1.46	
2012	239,864.00	50,918.71	1.02	
2013	262,809.00	55,208.78	0.86	

**Elaborado con datos de INIDE 2014 y FAOSTAT 2015**

En el cuadro 9 se aprecia el comportamiento de los precios tomando en cuenta la producción nacional de frijol y la balanza comercial, donde el año 2011 presenta una producción total de 231,910 t de las cuales se exportaron 27, 203.76 y el precio promedio al consumidor fue de \$1.46 el Kg, en cambio en el 2012 se observa una producción de 239,864 t y de estas se exportaron 50,918.71 t, en este año el precio promedio al consumidor de frijol fue de \$1.02 Kg y para el 2013 se registró una producción de 262,809 t, se exportaron 55,208.78 t con un precio promedio al consumidor de \$0.86 por Kg. **(Anexo 6)**

Analizando los precios en relación con la balanza comercial se observa un comportamiento desigual, porque se ve que mientras las exportaciones van en aumento en cada uno de los años en estudio, los precios tienden a la baja a como lo refleja el cuadro 6, cumpliendo con la ley de oferta y demanda, que dice que entre más alta sea la oferta los precios bajan, por lo tanto al subir la producción se da este efecto en el país.

## 6.13 Análisis de correlación de variables.

**Cuadro 11. Correlación Producción-Exportaciones.**

Años	Producción (t)	Exportaciones (t)
2011	231,910,000.00	27,203.76
2012	239,864,000.00	50,918.71
2013	262,809,000.00	55,208.78

**Coefficiente de correlación 79.4%**

Según el resultado del coeficiente de correlación obtenido se aprecia que existe una relación significativa de las exportaciones del 79.4% de la producción, lo cual se justifica por la buena producción presentada para los años en estudio, debido a que en la medida que la producción aumenta, las exportaciones aumentan por el superávit de producción existente después del consumo interno.

**Cuadro 12. Correlación producción-precios**

Años	Producción (t)	Precios (C\$)
2011	231910000	32.83
2012	239864000	24.1
2013	262809000	21.35

**Coefficiente de correlación                    84.4%**

Al realizar el cálculo del coeficiente de correlación entre la producción y los precios se obtuvo que en un 84.4% los precios tienen una alta relación de la producción puesto que si aumenta la producción bajan los precios a nivel interno, por lo que se determina que la producción influye directamente en los precios ya sea en el aumento o disminución de los mismos.

La producción de frijol del país tiene la capacidad de garantizar la demanda a nivel interno y al mismo tiempo cumplir con el mercado internacional, por esta razón el comportamiento de los precios está estrechamente marcado por la producción, es decir si existe una buena producción en el país, permitirá mantener o equilibrar los precios y evitar la especulación.

## **VII. Conclusiones**

De los años en estudio el 2011 fue el que registro mayor índice de áreas cosechadas de frijol en Nicaragua alcanzando 302,876.65 ha.

Los departamentos con mayor aportación a la producción de frijol son Matagalpa con un 20.16% y Jinotega con el 18.03% del total de la producción Nacional.

El promedio de producción de frijolen los tres años fue de 244,861 t, con un rendimiento promedio de 0.93 t/haque comparado con la media nacional que es de 0.76 t/ha la supera en un 18.27%.

Las exportaciones de frijol en Nicaragua para los años 2011-2013 mostraron un comportamiento creciente, siendo el 2011 el de menor volumen exportado con 27,203.76 t.

Nicaragua para el periodo 2011-2013 no registro importaciones de frijol.

La balanza comercial de frijol para los años 2011-2013 registro un saldo positivo con un indicador igual a 1 para los tres años en estudio, lo que indica que es un país exportador neto de frijol.

La apertura exportadora de Nicaragua para los años en estudio muestra un comportamiento positivo, lo que indica que el país en el rubro del frijol es competitivo, debido a que logra abastecer la demanda interna y cubrir las exportaciones.

Nicaragua posee ventajas comparativas en el rubro del frijol por su ubicación geográfica, altos volúmenes de producción y bajos costos de transporte.

El comportamiento de los precios de frijol en Nicaragua en el periodo 2011-2013 fue decreciente, registrándose un precio promedio en 2011 de \$1.46 por kg, en el 2012 de \$1.02 el kg y en 2013 de \$0.86 kg.

Se determinó que las exportaciones de frijol en Nicaragua no inciden directamente en el alza de los precios a nivel interno del país, porque se encontró que las exportaciones fueron en aumento, lo contrario de lo que paso con los precios en el mismo periodo ya que estos mostraron una disminución.

Se realizó el cálculo del coeficiente de correlación entre la producción y precios teniendo el siguiente resultado: 84.4% lo que indica que existe una alta dependencia de los precios respecto a la producción.

Los precios de frijol en Nicaragua están ligados con la producción, porque si el país produce a su capacidad total y no hay influencias de fenómenos naturales como la sequía e inundaciones, tiene la capacidad de abastecer la demanda interna y tener un excedente para las exportaciones sin afectar el consumo interno y por lo tanto los precios.

## **VIII. Recomendaciones**

Se recomienda a las instituciones gubernamentales encargadas de apoyar al sector agropecuario (INTA y MAG) impulsar programas de apoyo que permitan a los productores tener conocimientos y estar preparados para hacer frente a las situaciones adversas del cambio climático ya sean inundaciones o sequías.

A instituciones como INTA y Frijol Nica impulsar programas de capacitación y asistencia técnica que permita la generación e incorporación de nuevas tecnologías para mejorar los rendimientos y las formas tradicionales del cultivo.

A instituciones financieras como BANPRO y Banco PRODUZCAMOS brindar apoyo a los productores para fomentar el crecimiento o mejora de las condiciones de producción de los pequeños y medianos productores del país.

Se recomienda al Gobierno a través de ENABAS garantizar al consumidor el frijol en todas las épocas del año a precios justos y mantener reservas ante cualquier fenómeno social o desastres naturales.

## **IX. Literatura citada.**

### **Tesis**

Arguello. FE, 2011. Comercio centroamericano intrarregional de productos de alimentación básica (Arroz (*Oryza sativa*), maíz (*Zea mays*), frijol (*Phaseolus vulgaris*)) 2000 - 2009. Master en Agronegocios, Managua, Nicaragua, Universidad Nacional Agraria, Facultad de desarrollo rural. Managua, NI. 57 p.

### **Libros**

Vivas V, E. 2010. Economía Agraria. Ed. Managua. NI. Universidad Nacional Agraria. 242 p

### **Publicación Electrónica**

Ibarra, D. 2000. Economía en Diagramas. Manual para comprender la Macroeconomía. (En Línea) Primera edición. Ciudad de México DF, México. Editorial Limusa S.A DE C.V. Consultado 17 Marzo 2015. Disponible en <https://books.google.es/books?id=CL4HuzbY4t0C&printsec=frontcover&dq=Economia+n+Diagrama&hl=es&sa=X&ei=DI0IVeLnH8KENsfmg9AM&ved=0CCAQ6AEwAA#v=onepage&q=Economia%20en%20Diagrama&f=false>

FUNICA Análisis de la cadena sub sectorial del frijol (En línea) Managua, Nicaragua ultimo acceso Diciembre 2014 Disponible en [www.funica.org.ni/docs/Analisis-frijol.pdf](http://www.funica.org.ni/docs/Analisis-frijol.pdf)

IICA Guía de exportación de frijol rojo al Salvador 2008 (En línea) Managua, Nicaragua ultimo acceso Noviembre 2014 disponible en <http://repiica.iica.int/docs/B3197E/B3197E.PDF>

Paz, T. 2007. Informe de la cadena de frijol rojo en Nicaragua (En línea) Nicaragua 2007 último acceso Diciembre 2014 disponible en <http://www.mific.gob.ni/LinkClick.aspx?fileticket=DiKEnsgAGOs%3D&tabid=438&language=en-US>

CATIE-IICA Guía técnica para el cultivo de frijol, en los municipios de Santa Lucia, Teustepe y San Lorenzo de Boaco ultimo acceso Noviembre 2014 Disponible en <http://orton.catie.ac.cr/repdoc/A3846E/A3846E.PDF>

INTAGuía tecnológica para el cultivo del frijol, Managua 2010, (En Línea) ultimo acceso  
Noviembre 2014, Disponible  
en <http://www.inta.gob.ni/biblioteca/images/pdf/guias/GUIA%20FRIJOL.pdf>

Rivas, C. 2008. El Café en Nicaragua, Analisis y descripcion del comportamiento del rubro,  
( En Linea) Ultimo acceso Mayo 2015, Disponible en  
<http://www.monografias.com/trabajos-pdf/cafe-nicaragua/cafe-nicaragua.pdf>

## X. Anexos

### Anexo 1 Ubicación del estudio



## Anexo 2 Matriz de operacionalización de variables

Constructo	Variable Principal	Definición Operacional	Sub Variable	Indicador	UM	Nivel de desagregación	Intervalo de construcción
Evaluar el efecto de las exportaciones del frijol en base a la producción y su incidencia en los precios internos de Nicaragua.	Área de producción	Es el área total dedicada a la producción agropecuaria o área que tiene vocación agropecuaria. (Vivas 2010)	Área total	Área cosechada/Área total * 100	%	Nacional	Primer semestre 2015
			Producción	Producción total (Q)	Toneladas (t)		
			Rendimientos	Q/Área cosechada	t/ha		
	Balanza Comercial	Relación de exportaciones e importaciones de un país en un periodo dado con el resto del mundo. (Ibarra 2000)	Exportaciones	X-M	Toneladas		
			Importaciones				
	Indicadores de competitividad	Son indicadores que permite medir la competitividad productiva y comercial de los países	Balanza comercial Relativa	$BCR_{ijk}: \frac{E_{ijk} - I_{ijk}}{E_{ijk} + I_{ijk}}$	$+0.33 \leq BCR_{ijk} \leq 1$ $-0.33 \leq BCR_{ijk} \leq 0.33$ $-1 \leq BCR_{ijk} \leq -0.33$		
			Apertura Exportadora	$AE_{ijk} = \frac{E_{ijk}}{C_{ijk}}$	$0 \leq AE_{ijk} \leq +\infty$		
	Precios	Es la cantidad monetaria que los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar, un bien o servicio. (Vivas 2010)	Precios por periodos	Moneda extranjera	Dólar (\$)		

**Anexo 3 Herramienta de recolección de datos**

Periodo	Variables	Producción Nicaragua				Balanza Comercial			Precio
		Área de cultivo	Área Cosechada	Producción total	Rendimiento. Por Ha	Exportaciones	Importaciones	Déficit o superávit	Precio Minorista
2011									
2012									
2013									
Total									
Media									

#### Anexo 4 Cuadro de precios de frijol por mes y años del 2011-2013

Años					
2011		2012		2013	
Mes	Precios C\$/Kg	Mes	Precio C\$/Kg	Mes C\$/Kg	Precio
Enero	37.81	Enero	24.68	Enero	22.48
Febrero	35.22	Febrero	22.85	Febrero	21.38
Marzo	33.88	Marzo	22.19	Marzo	20.61
Abril	33.46	Abril	27.85	Abril	20.26
Mayo	36.54	Mayo	26.44	Mayo	19.22
Junio	38.89	Junio	25.05	Junio	20.15
Julio	38.83	Julio	22.72	Julio	21.18
Agosto	32.53	Agosto	23.51	Agosto	21.73
Septiembre	26.33	Septiembre	23.69	Septiembre	21.47
Octubre	26.7	Octubre	23.54	Octubre	21.75
Noviembre	27.32	Noviembre	23.45	Noviembre	22.33
Diciembre	26.53	Diciembre	23.27	Diciembre	23.69
<b>Promedio</b>	<b>32.83666667</b>		<b>24.10333333</b>		<b>21.3541667</b>

Fuente: INIDE 2014