

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua**

**Recinto Universitario “Carlos Fonseca Amador”**

**Facultad de Ciencias Económicas**

**Departamento de Economía**



**Monografía para Optar al Título de Licenciado en Economía**

**Tema:**

**La Producción y destino del Frijol en Nicaragua 2008-2013**

**Elaborado por:**

- **Br. Oscar Guillermo Estrada González**
- **Br. José Antonio Morales Huete**
- **Br. Enmanuel Moisés Arteaga Largaespada**

**Tutor:**

**Msc. Ligia Blanco**

**Managua, Lunes 1 de Junio del 2015**

## **Agradecimientos**

**Queremos dar las gracias primeramente a nuestro Señor Jesús por darnos la sabiduría para poder llegar a este momento importante en nuestras vidas y en segundo lugar nuestros padres que fueron el pilar que con su amor, apoyo y ayuda incondicional logramos culminar nuestros estudios universitarios.**

## **Dedicatoria**

**Queremos dedicarle este trabajo a Dios que nos ha dado la vida y fortaleza para terminar nuestra monografía, a nuestros padres porque nos brindaron su apoyo tanto moral y económicamente para seguir estudiando y lograr el objetivo trazado para un futuro mejor y ser orgullo para ellos y de toda la familia.**

## Contenido

1. Introducción .....	7
2. Planteamiento del Problema .....	7
2.1 Formulación del Problema .....	8
2.2 Sistematización del Problema .....	8
3. Objetivos .....	9
3.1 Objetivo General .....	9
3.2 Objetivos Específicos.....	9
4. Justificación .....	9
5. Marco Teórico .....	10
6. Las Hipótesis.....	11
7. Metodología .....	11
7.1 Tipo de investigación.....	11
7.2 Fuentes para la obtención de la información. ....	11
Capítulo 1: Importancia del frijol. ....	13
1.1 importancia del Frijol .....	13
Importancia de consumir Frijol .....	13
Contiene Nutrientes.....	13
Alimento Variable.....	14
Tienen un precio accesible .....	14
1.2 Consumo del frijol en los hogares Nicaragüenses. ....	15
1.3 Variedades del frijol .....	17
Variedades de frijol óptimas por zona .....	28
1.4 El frijol como fuente de generación de empleo.....	29
Capítulo 2: Producción del frijol.....	31
2.1 Importancia de la producción. ....	31
2.2. Las características de los productores y mano de obra. ....	31
Mano de obra.....	32
2.3. Método de cultivo y tecnología. ....	34
2.4 Siembra del frijol. ....	35
2.4.1 Preparación del suelo.....	35

2.4.2 Fertilización .....	36
Fertilización orgánica o natural .....	36
Fertilización de forma química .....	36
2.5 Precios .....	37
2.6 Producción del frijol en quintales por manzanas .....	40
2.7 Principales zonas de cultivos .....	41
Región del Pacífico .....	43
Interior Central .....	44
Región del Atlántico .....	44
Reconocimiento de Zonas potenciales para la producción. ....	45
2.8 Plagas y enfermedades .....	46
Las enfermedades que afectan el cultivo de frijol son: .....	47
Capítulo 3: Abastecimiento del frijol .....	51
3.1 Comercialización del frijol en el mercado interno. ....	51
3.2 Precio justo .....	52
Capítulo 4: Exportación e Importación del frijol .....	54
4.1 Mercado internacional local .....	54
4.2 Oferta y demanda. ....	66
4.2.1 Oferta en el contexto internacional .....	66
4.2.2 Demanda en el contexto internacional .....	67
4.3 Comportamiento de precio .....	68
4.4 Principales contactos comerciales. ....	69
Conclusiones .....	71
Recomendaciones .....	72
Bibliografía .....	73
Anexos .....	75
Imágenes .....	76

## **Gráficos y Tablas.**

<b>Gráfico.1</b> Estrato de Productores de frijol por tamaño de finca.....	40
<b>Tabla.1</b> Producción de Frijol 2010-2011.....	21
<b>Tabla.2</b> Matriz de las variedades de frijol que los productores cultivan y siembran en Nicaragua.....	23
<b>Tabla.3</b> Valoración de la mano de obra para el cultivo de una manzana en Masatepe.....	33
<b>Tabla.4</b> Precios de la producción de frijol en quintales.....	37
<b>Tabla.5</b> Producción de frijol 2008-2009 por ubicación geográfica (en quintales).....	41
<b>Tabla.6</b> Tipos de enfermedades que afectan al frijol.....	46
<b>Tabla.7</b> Las Plagas que afectan al cultivo de los productores de frijol.....	49
<b>Tabla.8</b> Zonas de Acopio de Nicaragua.....	52
<b>Tabla.9</b> Exportación de frijol Rojo 2008-2009.....	54
<b>Tabla.10</b> Exportación de frijol Negro 2008-2009.....	56
<b>Tabla.11</b> Exportación de frijol Rojo 2010-2011.....	57
<b>Tabla.12</b> Exportación de frijol Negro 2010-2011.....	58
<b>Tabla.13</b> Exportación de frijol Rojo 2012-2013.....	59
<b>Tabla.14</b> Exportación de Frijol Negro 2012-2013.....	60
<b>Tabla.15</b> Importación de Frijol Rojo 2008-2009.....	61
<b>Tabla.16</b> Importación de Frijol Negro 2008-2009.....	62
<b>Tabla.17</b> Importación de Frijol Rojo 2010-2011.....	63
<b>Tabla.18</b> Importación de Frijol Negro 2010-2011.....	64
<b>Tabla.19</b> Importación de Frijol Rojo 2012-2013.....	65
<b>Tabla.20</b> Importación de Frijol Negro 2012-2013.....	66

## Acrónimos y Siglas

<b>BCN</b>	Banco Central de Nicaragua.
<b>CIAT</b>	Centro Internacional de Agricultura Tropical.
<b>DR-CAFTA</b>	Tratado de Libre Comercio de Estados Unidos con Centro América y República Dominicana (por sus siglas en inglés).
<b>ENABAS</b>	Empresa Nicaragüense de Alimentos Básicos.
<b>EE.UU</b>	Estados Unidos de Norte América.
<b>FUNICA</b>	Fundación para el Desarrollo Tecnológico y Agropecuario y Forestal de Nicaragua.
<b>FUNIDES</b>	Fundación Nicaragüense para el Desarrollo Económico y Social.
<b>IICA</b>	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
<b>INEC</b>	Instituto Nicaragüense de Estadísticas y Censos.
<b>INTA</b>	Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria.
<b>MARENA</b>	Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales.
<b>MHCP</b>	Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
<b>MIFIC</b>	Ministerio de Fomento, Industria y Comercio.
<b>PIB</b>	Producto Interno Bruto.
<b>RENIDA</b>	Red Nicaragüense de Información y Documentación Agraria.
<b>UPANIC</b>	Unión de Productores Agropecuarios de Nicaragua.

## **1. Introducción**

En Nicaragua la producción del frijol se encuentra en manos de pequeños y medianos productores en todo el país. La producción en el periodo (2003-2005) ha estado destinada principalmente para satisfacer las necesidades del consumo interno de la nación y en menor proporción se destinaba a la exportación hacia Centro América.

El propósito principal de esta investigación, radica en, fijar la potencialidad de la producción y su contribución al crecimiento económico de Nicaragua, como influye en la generación de empleos, en el desarrollo de la sociedad Nicaragüense.

El rubro frijol es uno de los granos más añejos de toda América, la historia nos dice que México es el lugar de procedencia; pero además, se cultiva ampliamente en otras partes del mundo. En Nicaragua el frijol es la fuente de proteínas más significativa en la dieta de la población, además de tener las condiciones ecológicas capaces para producirlo.

Siendo el frijol transcendental en la dieta de todos los ciudadanos, también lo es en la generación de empleo en la cual participan unos los pequeños productores del país, creando fuentes de trabajo para las familias. Pero así mismo, estimulando a la modernización de la maquinaria de acopiadores, procesadores, distribuidores, detallistas y exportadores.

## **2. Planteamiento del Problema**

En los últimos años ha sido importante producir frijol para el mercado, sobre todo a raíz de inaugurar los intercambios comerciales con Venezuela, ya que para ese país se produce principalmente la variedad de frijol negro. Dada la escasez de este rubro en El Salvador, también se ha exportado frijol rojo a este cercano país. Esta situación ha generado un problema de abastecimiento del frijol rojo a la población nicaragüense que por la menor producción para el mercado nacional, el precio es muchas veces mayor que el precio a como se comercializa internacionalmente.

El frijol ha sido objeto también de especulación, al ir cambiando la estructura de acopio y comercialización a una forma oligopsonica porque son pocos los compradores que luego a su vez se transforman en oligopolios ya que son pocos vendedores, muchos intermediarios, grandes mayorista, acopian la producción, directamente del productor, al financiar las actividades agrícolas del productor que no tiene acceso a financiamiento,

queda en manos de agiotistas nacionales o extranjeros que especulan con el precio y ven el rubro como una oportunidad de hacer negocios.

Dada la rentabilidad del negocio en el exterior, el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC) orientó a los productores sembrar más frijol negro, para exportación que frijol rojo, lo que ha agudizado el problema de abastecimiento del grano. El Gobierno ha importado frijol rojo de Etiopía para aminorar el desabastecimiento pero lo hace a través de los canales de Empresa Nicaragüense de Alimentos Básicos (ENABAS), tratando de incidir en la disminución del precio.

## **2.1 Formulación del Problema**

Las preguntas claves en este contexto son:

¿Está supliendo la demanda interna la cantidad de frijol producido nacionalmente?

¿Bajará el precio ante la nueva estructura oligopsonica (privado) de acopio y especulación con el frijol?

## **2.2 Sistematización del Problema**

- ¿Cómo ha logrado la producción del frijol pasar de abastecer el consumo interno, a tener que importar el mismo? ¿A qué precio se importa?
- ¿Cuál es la productividad del frijol en Nicaragua?
- ¿Cómo incentivar el acceso al financiamiento para la producción del frijol de los pequeños y medianos productores?

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo General**

- Analizar la producción y destino externo e interno del frijol de Nicaragua 2008-2013.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Investigar el potencial económico del rubro del frijol.
- Identificar las dificultades del proceso de desarrollo tecnológico para mejorar la producción del frijol.
- Conocer estrategias para la producción del frijol de calidad.
- Señalar las zonas recomendadas para una mayor productividad del frijol.
- Indicar los principales destinos hacia dónde se exporta el frijol.

### **4. Justificación**

El objeto de estudio de esta investigación es conocer el comportamiento de la producción de uno de los productos de mayor exportación y consumo interno en nuestro país como es el frijol, y con esto analizar cómo ha ido incrementando o disminuyendo la productividad en la producción y distribución de este rubro.

La situación de escasez del rubro en este año y los anteriores por especulación del principal rubro de consumo ha generado un fenómeno de alza de precios del principal alimento como es el gallo pinto<sup>1</sup> en el menú nicaragüense, lo que tiene repercusiones insospechadas, dada que este es un producto básico, es decir es la base para que los demás productos suban de precio, ya que no se ha respetado este alimento básico. Qué disponibilidades tiene Nicaragua para suplir la demanda externa e interna cada vez más creciente, ¿será más barato importar el frijol que producirlo y por tanto dejaremos de producirlo?

---

<sup>1</sup> Gallo pinto es una palabra popular en la tradición nicaragüense en donde se combina arroz y frijol.

## 5. Marco Teórico

El objeto de estudio del presente trabajo logramos abarcar que la producción de este rubro se identifica por tener niveles de productividad bajos. De igual forma la producción se encuentra marcada por una alta estacionalidad, la cual crea una cadena de problemas para su acaparamiento, debido a la falta de infraestructura apropiada y a los elevados costos financieros que implica. El sistema manual es el más utilizado entre los pequeños productores, consiste en eliminar malezas de forma manual o mediante el uso de algún herbicida quemante, y la siembra manual con escaso uso de fertilizantes, insecticidas o fungicidas.

La producción del rubro de frijol de Nicaragua se identifica por ser un trabajo de pequeños productores en distintas zonas del país. El grano se ha cultivado muchos años atrás en función en la dieta de la alimentación esencial del nicaragüense, constituida por arroz, maíz, y frijol.

En la región centroamericana hay varios países que son consumidores del rubro del frijol, específicamente los vecinos: Costa Rica y El Salvador. En la medida en que la actividad agrícola en estos países disminuye, la necesidad de importar frijoles ha ido incrementando; de ahí la importancia reciente del frijol en las exportaciones de nuestro país.

### Marco Conceptual

**Apante:** Época de siembra que van los meses de noviembre a enero.

**Arado:** Instrumento Agrícola compuesto de una o más piezas de hierro acabadas en punta y que sirve para remover la tierra tirado por animales o un vehículo.

**Postrera:** Siembra que van de los meses de julio a noviembre.

**Primera:** Época de siembra que van los meses de mayo a julio.

**Gallo pinto:** Es una palabra popular en la tradición nicaragüense en donde se combina arroz y frijol.

**Germinación:** Es el proceso mediante el cual una semilla se desarrolla hasta convertirse en una planta.

**Labranza:** Es la operación agrícola consistente en trazar surcos más o menos profundos en la tierra con una herramienta de mano o con un arado.

**Labranza mínima con bueyes:** No es más que formar un límite de siembra para ocasionar un pequeño disturbio al suelo, con el permiso de un arado de punta angosta, en esta labor siempre se utilizan bueyes, con el cual se forma la raya lo más fina posible sobre el suelo.

## **6. Las Hipótesis**

- Si Nicaragua invierte más en tecnología y perfecciona las técnicas de producción, elevara los márgenes de productividad y competitividad en el mercado internacional.
- Mayor asistencia técnica en coordinación con el crédito logra una mayor productividad y eficiencia.

## **7. Metodología**

### **7.1 Tipo de investigación**

La presente investigación será de carácter eminentemente descriptivo (apoyado principalmente en un análisis formal y de contenido de fuentes bibliográficas).

La metodología de trabajo que se ha escogido para realizar esta investigación es un método cuantitativo, estadístico, donde el estudio se apoya principalmente en la observación y el análisis contextual y de datos estadísticos preexistentes en las instituciones oficiales, que servirán de guía en la conformación de la presente investigación.

### **7.2 Fuentes para la obtención de la información.**

La información necesaria para la investigación se obtendrá directamente de los expertos en el tema tales como analistas del Banco Central, Economistas distinguidos en el ámbito Económico del País proviniendo de entrevistas en programas de televisión como informes de programas económicos como Fundación Nicaragüense para el Desarrollo Económico y Social (Funides), Banco Central de Nicaragua(BCN), etc.

La recolección de información se hará en instituciones como Banco Central, Ministerio de hacienda y Crédito Público (MHCP), Estadísticas de la Oficina de Acceso a la Información Pública, Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR), FUNIDES, y en entrevistas con los campesinos de ciertas fincas de Carazo. etc.

## **Capítulo 1: Importancia del frijol.**

### **1.1 importancia del Frijol**

El frijol es uno de los productos primordiales de la dieta diaria de miles de nicaragüenses y por lo tanto es una de la principal fuente de proteínas a nivel centroamericano, pero esta leguminosa no es nativa del continente americano, sino de África y Asia. Llego a América a través de las tribus nómadas que cruzaron el estrecho de Bering hasta Alaska. Luego de su llegada, ésta fue cultivada y se fue aumentando por las civilizaciones aztecas e incas, quienes la introdujeron a toda América.

La producción de frijol en Nicaragua constituye una de las actividades de mayor relevancia en la economía nacional por ser la base esencial en el consumo de alimentos de la población y por ser una de las principales actividades generadoras de empleo.

El frijol es importante por varias razones de las cuales ejemplificaremos a continuación:

#### **Importancia de consumir Frijol**

El frijol tiene una baja porción o cantidad de grasas, logrando que sea de mucho provecho para la salud de las personas. Si sumas frijoles a una dieta balanceada puede influir a bajar de peso. Así como ayudar a combatir problemas cardiacos, así como de la diabetes.

#### **Contiene Nutrientes**

Los frijoles poseen un alto índice de fibra y proteínas. Una taza da aproximadamente 13 gramos de fibra y 15 gramos de proteínas, de acuerdo a la página de Internet Prevention explicados por especialistas en la materia. Además, contiene una importante cantidad de calcio y ácido fólico, que son esenciales para una buena salud, especialmente para las mujeres que están embarazadas. También son una buena fuente de hierro.

100 gramos de frijoles contienen un aproximado de 17 gramos de fibra. Esto es de suma importancia, tomando en cuenta los beneficios de la fibra para reducir los niveles de colesterol en la sangre y el riesgo de enfermedades crónicas, como por ejemplo: obesidad, diabétes y cáncer.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup>[http://www.ehowenespanol.com/bueno-comer-frijoles-info\\_316566/](http://www.ehowenespanol.com/bueno-comer-frijoles-info_316566/)

## **Alimento Variable**

Los frijoles son variables y muy deliciosos para una diversidad de recetas. Varias de ellas, como la sopa de guisantes, tienen como primordial ingrediente a los frijoles. Agrégaselos a las sopas y a los guisos o usa los kidney, negros, rojos y pintos para hacer un sustancioso chili. Los garbanzos se usan para hacer humus. Los frijoles son excelentes sustitutos de la carne, y pueden ser usados para hacer hamburguesas y otros platos. Disfrútalos en ensaladas o como acompañamiento de otros platos, o úsalos para crear un delicioso plato principal.

## **Tienen un precio accesible**

El frijol es una comida que no es muy cara y por ende se puede comprar con mayor facilidad. Y que el frijol contiene una gran cantidad de nutrientes como por ejemplo sentirse satisfecho.

El frijol es un alimento de consumo diario y es la base alimenticia sobre todo en nuestro país, en donde lo consumen la clase media, pobre y en pobreza extrema. A diferencia de otros granos, el rubro del frijol se caracterizó en los últimos años por ser autosuficiente, tanto en el consumo nacional como en el precio que fue muy favorable, y en las exportaciones, que más adelante hablaremos en su totalidad de exportaciones e importaciones.

Este rubro actúa como componente de la disponibilidad de alimentos, constituye sin duda alguna el mejor resultado que se pueda desear en el marco de la seguridad alimentaria y el bienestar de la población, particularmente en los sectores sociales más vulnerables por su alto contenido de vitaminas, carbohidratos y proteínas.

En nuestro país el consumidor prefiere frijol en granos de color rojo claro y pequeños, características que se asocian con el sabor, color de caldo, suavidad al cocerlo, en menor gasto de combustible y que es de fácil acceso ya que lo podemos encontrar en nuestras ventas y pulpería de nuestros barrios.

Por lo tanto este producto no se puede sustituir en el plato diario del nica, ya que en la economía nicaragüense hay productos sustituibles como la tortilla por el pan, el queso por la crema etc. Mientras que el frijol es un producto que se ocupa siempre en el consumo y en la variedad de platillos en el arte culinario de nuestro país.

Como el frijol es la principal fuente de proteínas para la población rural más pobres, obtienen un aumento en la productividad del cultivo, debe continuar siendo un objetivo primordial en la tecnificación y tecnología, es de vital importancia fomentar planes de créditos para aumentar la producción de este rubro y en tecnología adecuada.

## **1.2 Consumo del frijol en los hogares Nicaragüenses.**

En nuestro país por cuestión de cultura se consume con mayor frecuencia el frijol rojo, ya que la mayoría de las personas lo prefieren por el sabor, que es muy diferente comparado con el frijol negro, también se inclinan por el color y la textura. Por lo tanto el nicaragüense elige por costumbre consumir frijol rojo ya que por ejemplo visiblemente unos prefieren la sopa de frijol rojo que el frijol negro.

Nutricionalmente el frijol rojo comparado con el frijol negro tiene el mismo componente y esa misma cultura es la que le otorga cierta diferenciación de sabores pero no tiene ninguna diferencia de otra.

### **Datos Elaborados con información proporcionada por Dirigente de Enabas.**

La población según el último censo poblacional por el Instituto Nicaragüense de Estadísticas y Censos (INEC) es de 5,142,098

$$\textit{Consumo Per Cápita} = \frac{\textit{Ventas totales}}{\textit{Poblacion}}$$

En el 2010 se vendió 11,450.15qq de frijol bayo de consumo interno, que al convertirlo en libras se vuelve 1,145,015 lb; entonces sacamos el consumo per cápita del año 2010 importados de Estados Unidos y Canadá. No hubo venta de frijol negro ni rojo.<sup>3</sup>

$$\text{Consumo Per Cápita} = \frac{\text{Ventas totales}}{\text{Poblacion}} = \frac{1,145,015}{5,142,098}$$

= **0.2226 Libras**

En el año 2011 se vendió 977 qq de frijol bayo que en libras representa 97,700 la venta de frijol rojo fue de 232,778.15 qq, en libras representa 23,277,815 la venta de frijol negro fue de 20,075 qq en libras representa 2,007,500 lb. Al sumar los tres frijoles da un total de 25,383,015libras. La cual se usó como consumo interno a nivel nacional.

$$\text{Consumo Per Capita} = \frac{\text{Ventas totales}}{\text{Poblacion}} = \frac{25,383,015}{5,142,098} = 4.93 \text{ libras}$$

En el año 2012 no hubo frijol negro y la venta de frijol rojo fue de 18,514.89 qq que en libras representa 1,815,489 libras.

$$\text{Consumo Per Cápita} = \frac{\text{Ventas totales}}{\text{Poblacion}} = \frac{1,851,489}{5,142,098} = 0.36 \text{ libras}$$

Como análisis podemos observar el consumo per cápita de Nicaragua no es suficiente para cubrir la demanda de frijoles según la proporción de población que hay en el país, pero estos datos no representan realmente con exactitud cómo la población puede cubrir su demanda de frijol así como el termino de pib per cápita no demuestra la distribución exacta, podemos ver que en la dieta de los nicaragüenses el frijol es un alimento fundamental ya que trae muchos nutrientes y tiene un valor monetario accesible al bolsillo del ciudadano común.

---

<sup>3</sup><http://www.enabas.gob.ni/>

VIII censo poblacional y IV de la vivienda, cifras oficiales censo nacional 2005

### 1.3 Variedades del frijol

**DOR 364:** Es una variedad que es conocida por muchos productores por la zona de Carazo, Concha, Masatepe, una de las características, es que es un frijol resistente a las plagas y enfermedades, también la sopa que produce este frijol es aceptada por los consumidores, es un frijol con buena aceptación tanto en el mercado local como internacional.

Otras características que posee es que es sembrada en un clima de zona seca, el peso que posee esta semilla para la siembra es de 20 a 22 gramos es importante saber el tipo de semilla que va a cultivar por el tipo de arado que se le da al suelo, se siembra con una profundidad de 3 centímetros, también es resistente a la plaga mosaico común y mosaico dorado el cual posee una mata que produce un promedio de 10 a 14 vainas, cada vaina tiene alrededor de 5 a 7 frijoles, podemos decir que es una mata que madura con un tiempo de 72 a 74 días y el último proceso y el más importante para terminar el ciclo es el de la cosecha dura de 80 a 85 días con un potencial de rendimiento por manzana producida de 20 a 35 quintales, también hablamos con los productores de esta zona de siembra que visitamos con respecto al precio de esta variedad y dicen que no es bien pagada, los precios en la actualidad ya puesta en el mercado andan entre 1,800 córdobas el quintal si este producto está en la época primera.

**INTA ROJO:** Se puede decir que esta variedad es la más común por los productores de toda la zona del país es un frijol que tiene una aceptación en los mercados nacionales también tiene un buen precio actual de 2,000 a 2,100 córdobas el quintal. Por sus características es un frijol con aspecto de color rojo, es de tamaño pequeño uniforme pero también de mucho cuidado a la hora de cultivar.

Una de las características que posee es que el peso de la semilla de siembra es de 24 a 26 gramos esto para medir la resistencia del frijol con una madurez de 65 a 70 días también cada planta produce 14 a 18 vainas que son alrededor de 5 a 7 frijoles por vaina para contabilizar un potencial de rendimiento de producción por manzana de 20 a 25 quintales.

**INTA CANELA:** Es una variedad de frijol que tiene todos los estándares para su comercialización en diferentes tipos de venta tanto como comercial, e internacional también es un producto cotizado por los consumidores del país por el aspecto de color rojo negrizo por el tamaño de frijol y por su sopa que es espesa también contiene una serie de nutrientes para la dieta y enfermedades.

Las característica principal que contiene este frijol es que su planta se divide en 29 vainas que son alrededor de 6 frijol por vainas el peso de la semilla de siembra es 21 – 23 centímetro su tiempo de madures es de 66 a 68 días y el último de los proceso es de corte o cosecha que es de 74 a 76 días también es resistente a la enfermedades conocida como mosaico común , mosaico dorado y las zonas recomendadas para la siembra de este frijol son : Estelí, Carazo, Granada y Nueva Segovia, el potencial de rendimiento de producción oscilan de 20 a 25 quintales por manzanas.

**INTA PRECOZ:** Ésta variedad mejorada fue generada por el Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA) mediante la selección de líneas provenientes del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) en el 2007. Es una variedad tolerante a sequía. Se realizaron trabajos de ensayos y validaciones en diferentes regiones del país, teniendo aceptación por el color de grano y arquitectura erecta de la planta. De acuerdo al genotipo de la variedad tiene buenas características para soportar condiciones de sequía por su sistema radicular profundo y capacidad de extracción de nutrientes.<sup>4</sup>

En Carazo, en el año 2011 con 100 mm de agua y 60 días a cosecha presentó rendimientos superiores a los 1,200 kg/ha.

Unas de las característica es que esta variedad de frijol es apropiada para la zonas de bajas precipitación de temperatura tiene un rendimiento de 12 a 14 vainas por plantas que genera de 5 a 6 granos de frijol, contiene un peso de semilla de siembra de 20 22 centímetro con un tiempo de madurez de 60 a 65 días avilés con un tiempo de corte o cosechado de 68 a 70 días es resistente a las enfermedades que afectan al plantillo que son : mosaico común, mosaico dorado, unas de las zonas recomendadas de producción es Carazo, Rivas , Madriz y la concordia el potencial de rendimiento es de 15 a 20 quintales por manzanas.<sup>5</sup>

**INTA MATAGALPA:** Es una variedad intermedia de grano rojo que posee un hábito de crecimiento arbustivo indeterminado con guía corta. También, presenta buenas cualidades de cocción, atractivo color de grano y excelente arquitectura de planta, que expresa su máximo potencial productivo en condiciones agroambientales favorables.

La variedad de fríjol “INTA MATAGALPA”, le ofrece la oportunidad de una ventana de comercialización tanto a nivel interno como externo. Este último, mediante los llamados mercados étnicos o nostálgicos, de centroamericanos radicados en los Estados Unidos.

---

<sup>4</sup>Variedades de frijol [www.inta.ni.gob](http://www.inta.ni.gob).

<sup>5</sup>Variedades de frijol [www.inta.ni.gob](http://www.inta.ni.gob).

Otra ventana importante de comercialización serían los mercados de Honduras y El Salvador, países donde ya fue liberada con excelente aceptación.<sup>6</sup>

Una de las características principales es la fortaleza de la semilla resistente al tipo de clima y con poca lluvia se pega el cultivo también es resistente a las plagas que son: mosaico común y la mosca blanca el tiempo reproductivo de esta planta es de 68 a 70 días con un peso de la semilla de siembra de 22 a 24 centímetros, el periodo de cosecha o corte es de 70 a 74 días las zonas más recomendadas para el cultivo son: Matagalpa, Estelí, Nueva Segovia, Jinotega. Con un potencial de rendimiento de producción de 20 a 22 quintales por manzanas.

**INTA FUERTE SEQUIA:** El Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA) y la Misión Técnica de Taiwán presentaron la nueva variedad de frijol llamada Inta Sequía.

El Inta Sequía requiere entre 150 y 200 milímetros de agua durante el ciclo, mientras que el frijol que se comercializa necesita de 200 a 400 milímetros de agua.<sup>7</sup>

Ésta es una nueva variedad de frijol que injertaron con otras variedades para formar Inta sequia es una semilla que es resistente al clima seco, y pega con poca agua una de las características más importantes es la fortaleza de su semilla y tamaño es de 23 a 25 centímetros es una plantación con un metabolismo de reproducción rápida el tiempo de cosecha dura 72 a 75 días y la duración de corte o maduración es de 63 a 65 días. También es resistente a las enfermedades como mosaico común y mosca blanca pero debido que estas enfermedades atacan cuando el clima es lluvioso. Esta variedad de frijol no tiene mucho problema con estas enfermedades debido al clima donde se cultiva lo que ocupa de agua para llevar a cabo una buena producción es de 100 a 200 mililitros de agua durante el ciclo de cultivo.

Otras de las características es las zonas más recomendadas para la producción de esta variedad de frijol son: Jinotepe, Santa Teresa, la Conquista, Diriamba, Sébaco, San Isidro, las Segovias, con una capacidad de rendimiento productivo de 20 a 25 quintales por manzanas.

**INTA CARDENAS:** Ésta es una nueva variedad de frijol y alternativas para los productores en diversificar los mercados es un producto con mucha aceptación en los mercados internacionales debido al amplio nutriente y vitamina que lleva el frijol con aceptación en los países: Costa Rica, Guatemala, Venezuela, Salvador, México, Honduras y conquistando el mercado de Estados Unidos. Es un producto exportable debido a que no es consumido en los mercados locales debido al color del frijol, color de sopa, sabor, los nicaragüenses

---

<sup>6</sup> Variedades de frijol [www.inta.ni.gob](http://www.inta.ni.gob).

<sup>7</sup> Variedades de frijol [www.inta.ni.gob](http://www.inta.ni.gob).

solo consumimos frijol rojo, debido a la escasez de este rubro se abasteció de frijol negro pero no tuvo la aceptación en los mercados locales.

Unas de las características de esta variedad de frijol es que su semilla tiene un peso de 20 a 22 centímetros con un tiempo de cosecha de 78 a 80 días y la duración de corte es de 72 a 74 días. La vaina por planta es alrededor 18 vainas con un promedio de 4 a 8 granos por vainas, también es resistente a las enfermedades como la roya, la mosca blanca.

Las zonas recomendadas para siembra es: zonas húmedas y zonas intermedias incluyendo Jinotega, Matagalpa, RAAS, RAAN, Jalapa, Jícaro, con un potencial y capacidad de reproducción de 20 a 25 quintales por manzanas.

**INTA NUTRITIVO:** Ésta variedad de semilla es caracterizada por alto componente de nutrientes hierro y vitamina, es recomendada especialmente para los enfermos que padezcan de anemia, y desnutrición en los niños. Este producto tiene un buen color de grano y textura es aceptado fácilmente en los mercados locales e internacionales.

Unas de las características principales de esta variedad de frijol es que posee una semilla mejorada que mide de 22 a 24 centímetros, es resistente a las plagas como: mosaico dorado, y a la mancha angular tiene una capacidad de reproducción 68 a 72 días con una duración de corte o madurez 64 a 66 días. El promedio de planta cultivada es de 12 a 23 vainas que se contabilizarían para un total de 5 a 7 granos de frijol por vainas.

Otras de las características fundamentales que es un producto nutricional contiene hierro, calcio, vitamina A y B. también contiene un alto potencial de rendimiento que promedia de 20 a 25 quintales por manzanas. Las zonas recomendadas para poder cultivar esta variedad de frijol son: zonas secas Jinotepe, Masatepe, Santa Teresa, Masaya.

**INTA CENTRO SUR:** Ésta es una variedad nueva de frijol como una alternativa para mejorar el frijol criollo o el frijol rojo, posee todas las expectativas que el productor quiera en una semilla es fuerte es resistente al tiempo lluvioso, no se quema, también con poca agua se puede sembrar, este frijol es aceptado para la comercialización en los mercados.

Las características principales es la semilla de siembra que contiene un peso de 22 a 24 centímetros, su tiempo de cosecha dura 74 a 76 días y el tiempo de corte o madurez, es de 72 a 74 días. Las vainas por planta son 9 a 25 vainas, también es resistente a las enfermedades conocida como: mosaico común, mosaico dorado, y la mustia hilachosa. Las zonas recomendadas para el cultivo de esta semilla son: Carazo, Estelí, Nueva Segovia, RAAS, RAAN con alto promedio de producción de 20 a 30 quintales por manzanas.

**INTA FRIJOL NORTE:** Esta variedad mejorada fue generada por el INTA mediante la selección de líneas (vivero de genotipos de frijol de color negro) provenientes del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) introducidos en el 2007. Se seleccionó por su

alto potencial de rendimiento y precocidad, superando al INTA Cárdenas en productividad y uniformidad en el llenado del grano a la cosecha.

Forma parte de los ensayos regionales para la selección de genotipos para el cambio climático. Durante el año 2009 fué evaluada en el municipio de Cárdenas y con baja precipitación (120 mm) durante el ciclo, superó los 17 qq/mz, en el período seco del ciclo de postrera 2011. En el municipio de El Rosario, Carazo con 100 mm de agua en todo su ciclo, fue cosechado en 60 días y produjo 15 qq/mz.

Unas de las características de esta variedad de frijol es resiste a las enfermedades: mosaico común, mosaico dorado, y antracnosis. Su capacidad de producción oscila de 20 a 25 quintales por manzanas y las zonas recomendadas para la siembra de esta variedad de frijol son: Matagalpa, Jinotega, Estelí, Nueva Segovia, Madriz.

#### **PRODUCCIÓN DE FRIJOL AÑO 2010-2011**

**En miles de quintales**

**Tabla.1 Producción de Frijol 2010-2011.**

<b>Producción</b>	<b>Frijol rojo</b>	<b>frijol negro</b>
	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>Primera</b>	<b>1,751,611</b>	<b>105,140</b>
<b>Postrera</b>	<b>1,440,000</b>	<b>43,500</b>
<b>Apante</b>	<b>1,942,301</b>	<b>558,000</b>
<b>Total</b>	<b>5,133,912</b>	<b>706,640</b>
<b>Total</b> <b>C: A+B=</b>	<b>5,840,552</b>	

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos del Banco Central de Nicaragua.

Esta es la producción aproximada en las épocas de siembra de frijol que son: primera, postrera, apante registrando gran aporte a la economía nicaragüense, la primera cosecha fué de 1,751 miles de quintales de frijol fué una cifra de carácter positiva.

La siembra de primera se efectúa entre el 15 de mayo y la segunda semana de julio, con salidas de cosechas entre agosto y septiembre sin embargo debemos de tomar en cuenta la afectación de que tuvieron los productores con el tipo de clima que fué muy lluvioso por esto ocasionó que el cultivo se quemó y obteniendo pérdida monetaria otro factor fué no otorgar préstamo para los productores no tiene un banco de fomento para poder trabajar sus tierras un tercer factor es el tiempo de la sequía esto ocasiona que el suelo no esté fértil ni apto para poder cultivar.

La producción de postrera fue de 1,440 miles de quintales se realiza entre el 15 de agosto y finales de septiembre, con salida de cosechas en noviembre y diciembre.

Los departamentos que más aportaron en la producción de este rubro y donde más se siembra para esta época debido al tipo de suelo, clima, Matagalpa es el departamento que concentra los mayores esfuerzos en la siembra de este cultivo, con un total de 37,388 manzanas sembradas, que equivalen al 32.4% del total sembrado a nivel nacional. Jinotega se ubica en segundo lugar con 16,460 manzanas (14.3%) y Nueva Segovia en tercer lugar con 14,080 manzanas (12.2%).

La producción de frijol negro es de 58.1% la siembra de este rubro se realizó en el departamento de Matagalpa con 1,763 manzanas. Jinotega se ubica en segundo lugar con la siembra de 800 manzanas (26.4%) y en tercer lugar Rivas con 100 manzanas sembradas, para un 3.3% de participación. Se reportaron pérdidas de 105 manzanas por problemas de germinación y exceso de humedad, quedando el área neta en cosecha en 2,930 manzanas. En el período 2010-2011 se recolectó 2,930 manzanas para un 95.2% de avance, con rendimiento promedio de 17.8 quintales por manzana y un volumen de producción de 49.5 miles de quintales.<sup>8</sup>

La suma representa la producción de frijol que es de 5,840 miles de quintales que son: las tres etapas primera, postrera, apante, en las variedades del frijol rojo y frijol negro.

---

<sup>8</sup> El cultivo de frijol historia e importancia, in: 2010 / 30 de mayo 2010/pag 31.

**Tabla.2 Matriz de las variedades de frijol que los productores cultivan y siembran en Nicaragua.**

Variedades	Concepto	Característica	Departamento Producción	Exportación	Producción /MZ	QQ/s
<b>DOR 64</b>	Esta variedad fue sembrada por muchos años y es valorada por su rusticidad produce una sopa espesa apreciada por los consumidores ha sido desplazada por otra variedad de color roja pero aceptada en el mercado local.	<p>Color del grano : Rojo Oscuro</p> <p>Forma del grano : Arriñonado</p> <p>Días de floración : 36-38días</p> <p>Días a madures : 75-80 días</p> <p>Días a cosecha : 80-85 días</p> <p>Vainas por plantas : 12-26</p> <p>Semillas por vainas : 6-8</p> <p>Suelo : Suelos francos o franco</p>	Los departamentos recomendados para la producción de esta variedad de frijol son: Carazo, Masatepe, Masaya, Estelí.	Las exportaciones que se registraron en los mercados internacionales fueron bastante consideradas debido a los problemas que presentaron los productores el tipo de climas, suelos, financiamiento etc. Tuvieron un total de :  <b>Total: 1,207.3 mz/qq.</b>	La producción por manzana de tierra se calcula con un valor total del frijol rojo que existen entre las diferentes variedades de frijol que se cultiva en la época primera ,postrera ,apante que son:  Primera :1,751,611  Postrera: 1,440,000	Este variedad de frijol tiene una capacidad promedio de producción de 20-35 QQ/MZ

		arenosos			Apante: 1,942,301	
					<b>Total</b> <b>:5,133,912</b>	
<b>INTA ROJO</b>	En los últimos años ha sido la variedad líder en Nicaragua está siendo desplazada por variedades de ciclo más corto de color uniforme de grano y mejor adaptado al cambio climático pero que no lo superan en rendimientos en ambientes favorables .	Origen : Mexicano Color : Rojo Chile Días de floración : 30-35 días Días a madures : 65-70 días Días a cosecha : 70-80 días Vainas por plantas : 11-18 Suelo : Suelos francos o franco arenosos	La variedad de frijol rojo es recomendado para su cultivo solo en clima seco y tipo de suelo franco arenoso la zona: Rivas, Matagalpa, El Sauce, rio blanco.			Esta variedad de tiene una capacidad productiva de 20 - 25 QQ/MZ

<b>INTA CANELA</b>	<p>Es una variedad rustica apropiada para ambiente adversos tiene resistencia al mosaico dorado el grano es oscuro y preferido para la preparación de sopa. Usada como progenitor de nuevas variedades de frijol rojo para mejora color de grano.</p>	<p>Color del grano : Rojo Oscuro brillante</p> <p>Días de floración : 34-36días</p> <p>Días a madures : 66-68 días</p> <p>Días a cosecha : 74-76 días</p> <p>Vainas por plantas : 6-29</p> <p>Semillas por vainas : 6-8</p> <p>Suelo : Suelos francos o franco arenosos</p>	<p>Unas de las zonas recomendadas para este tipo de variedad de semilla mejorada son por zonas secas Granada, Carazo, Estelí, y Nueva Segovia.</p>			<p>Esta variedad de frijol conocida como inta canela está capacitada para producir de 20-25 qq/mz.</p>
<b>INTA PRECOZ</b>	<p>Esta variedad precoz es con una variedad con color de grano</p>	<p>Color del grano : Rojo claro</p> <p>Días de floración : 32-34días</p>	<p>Las zonas que son actas para poder producir esta variedad de</p>			<p>Tiene un potencial rendimiento aproximado de 15 - 20 QQ</p>

	similar a granos criollas, apropiada para zona con baja precipitación con manejo apropiado alcanza buenos rendimientos.	Días madures : 60-65 días Días a cosecha : 68-70 días Vainas por plantas : 12-14 Semillas por vainas : 5-6	semilla son: Estelí, Carazo, Rivas, Madriz y la Concordia.			/MZ
<b>INTA MATAGA LPA</b>	Es una variedad con buena arquitectura de planta y tolerancia al mosaico dorado. Tiene un buen color de grano, sin embargo se decolora en condiciones de alta humedad,	Color del grano : Rojo brillante Días de floración : 37-40días Días madures : 68-70 días Días a cosecha : 70-74 días Vainas por plantas : 5-13 Semillas	Esta variedad de semilla está recomendada para su producción en las zonas: Matagalpa, Estelí, Jinotega y Nueva Segovia.			Esta variedad de frijol tiene una capacidad para producir alrededor de un rendimiento 20 -22 QQ /MZ.

	en la etapa de madurez buenas características culinarias y un alto valor comercial.	por vainas : 4-7				
<b>INTA FUERTE SEQUIA</b>	Esta es una variedad resistente a la sequía con una capacidad de 100 a 200 mm de agua en la temporada. A pesar de tener un color de grano retinto es aceptado en los mercados por su buena característica culinaria.	Color del grano : Rojo oscuro brillante  Días de floración : 33-34 días  Días madures : 63-65 días  Días a cosecha : 72-75 días  Vainas por plantas : 13-18  Semillas por vainas : 4-6	Esta una variedad donde se puede adaptar al sequia unas de las zonas recomendadas es Rivas, Masatepe, Nandaime.			Esta variedad de frijol con característica de suelos seco. Está capacitada para elaborar alrededor de 20 – 25 QQ /MZ.

**Fuente:** Matriz de elaboración propia con datos recopilados de INTA, MAGFOR.

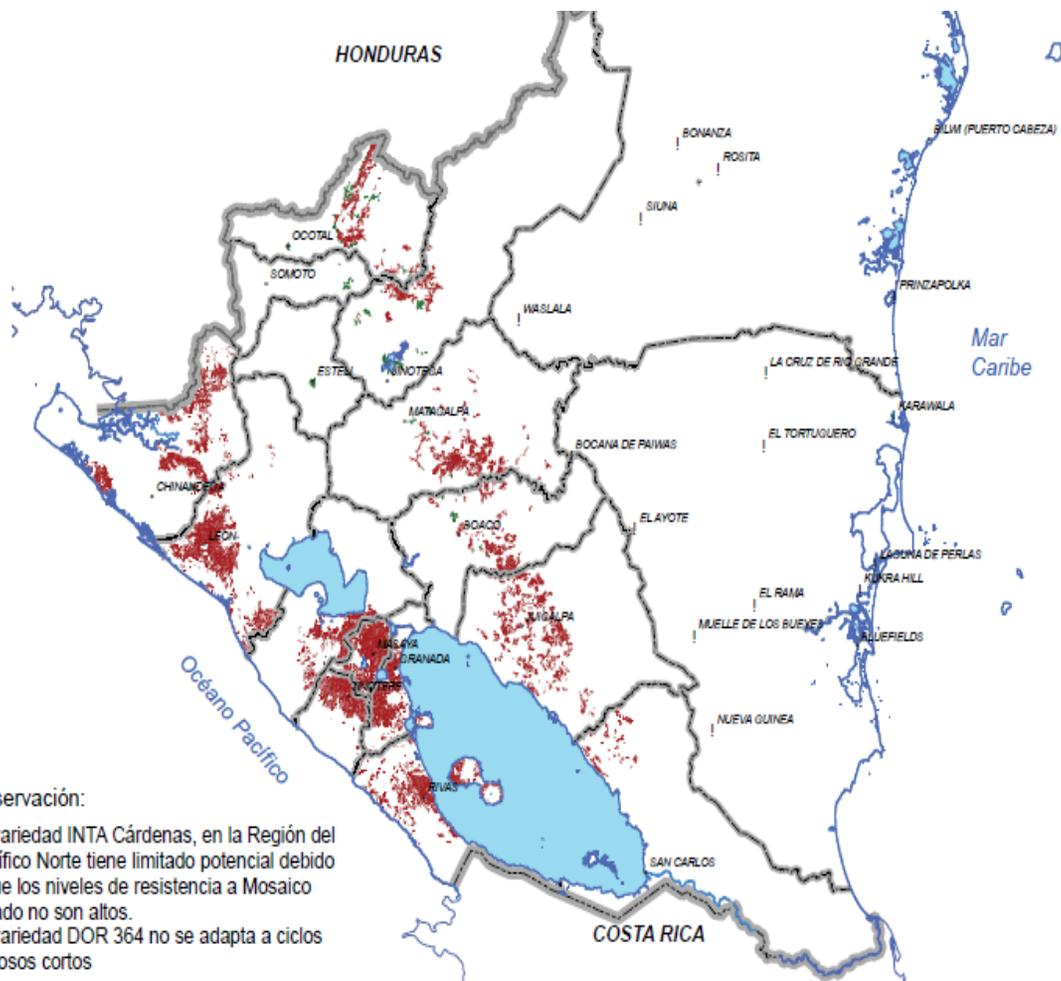
## Variedades de frijol óptimas por zona

### Frijol

- INTA Rojo, DOR 364
- INTA Rojo, DOR 364, INTA Masatepe, INTA Cárdenas

### Leyenda

- Cabecera Departamental
- Costas
- Límites Internacionales
- Límites Departamentales
- Cuerpos de agua
- Países Vecinos



## **Zonas Agro climáticas, diferenciadas por época de siembra**

- Zona seca o cálida y áreas secas del Norte, para siembra de primera y postrera: Estelí, Condega, Limay, Somoto, Ocotal, Pueblo Nuevo, San Lucas, Teustepe, Esquipulas, Terrabona, Darío, La Concordia, Sébaco, San Isidro.
- Zona semi-húmeda (Pacífico e Interior Central) para siembra de postrera: Sierras de Managua, Carazo, Masaya, Matagalpa, San Dionisio, Santa Cruz, San Fernando, Ciudad Antigua, Jícaro, Jalapa, Jinotega y Partes Altas de Rivas.
- Pacífico Norte, principalmente en fechas de postrera: Los 4 Santos (Santo Tomas del Norte, San Pedro, San Juan de Cinco Pinos y San Francisco).
- Zona húmeda para siembra de apante: Sobre todo en las zonas de trópico húmedo, como Nueva Guinea, el Rama, Río San Juan, Zonas montañosas de Matagalpa y Jinotega, y muchas áreas de la zona atlántica sobre todo en las riveras de los grandes ríos.<sup>9</sup>

Éstas son las zonas recomendada para la producción de frijol debido al tipo de clima por zonas y también por el comportamiento del suelo se recomienda sembrar el tipo frijol por sus tipos de variedades como son: Inta Canela, Inta Estelí, Inta rojo, Dor64, Inta Masatepe.

### **1.4 El frijol como fuente de generación de empleo.**

La producción de frijol en las fincas de pequeños productores requiere de mano de obra muy reducida, ya que ellos por su cuenta hacen las principales actividades que se requiere a la hora de sembrar una manzana de frijol. En Masatepe las fincas productoras de frijol son sencillamente familiares, ellos labran su propia manzana de tierra, pero también en este municipio existen fincas que contratan mano de obra para las diferentes actividades que se requiera a la hora de sembrar una manzana de frijol.

El cultivo de frijol se caracteriza por ser elemento fundamental en la dieta de los nicaragüenses, además, genera empleos ya que su producción se da básicamente a pequeña y mediana escala.<sup>10</sup>

Hay que destacar que la generación de empleo en el municipio de Masatepe es mínima en comparación a otros municipios de los diferentes departamentos de nuestro país, ya que

---

<sup>9</sup><http://www.iica.int/prensa/boletines/nicaragua/default.asp?boletin=Boletin176&num=176>

<sup>10</sup>María auxiliadora Aburto/importancia del cultivo del frijol/revista de Marena.

existen productores con mayor capacidad económica para elevar sus rendimientos productivos por manzana de tierra.

Generalmente no hay que estar capacitado o tener un estudio adecuado para realizar las actividades que requiere la producción de frijol, este conocimiento se va adquiriendo de generación en generación, y es ahí donde estas personas son contratadas por las fincas.

La contratación de empleo en el rubro del frijol se hace por temporada, es decir que estas personas pasan desempleadas por un tiempo hasta que venga de nuevo la temporada de siembra de este rubro, es un trabajo informal ya que los productores no les brindan un seguro de vida debido que no son contratados permanentemente.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup><http://www.funica.org.ni/docs/Analisis-frijol.pdf>

## **Capítulo 2: Producción del frijol.**

### **2.1 Importancia de la producción.**

Los pequeños agricultores son los protagonistas de la actividad productiva del frijol, un alimento importantísimo en la dieta básica de los nicaragüenses, que cada día toma mayor relevancia en la economía nacional, debido al crecimiento que registra en las exportaciones. Pero el rubro sigue enfrentando problemas, por la falta de financiamiento, poca tecnología y altos costos que perjudican a los campesinos que lo cultivan. Se estima que unos 200 mil pequeños productores cultivan el grano a nivel nacional en un área total de aproximadamente 320 mil manzanas, lo que demuestra la importancia que tiene en el sector agrícola.<sup>12</sup>

Nicaragua en los últimos años ha venido aumentando la producción de frijol en todos los sectores que se dedican al cultivo de este rubro, y nos hace ver la importancia del mismo, por ser una actividad de pequeños productores en distintas regiones del país. Al tener un aumento en la producción, las exportaciones aumentarían y daríamos abasto a las demandas de los países vecinos, también aumentaría la comercialización en los mercados locales de cada región, se venderían a un mejor precio donde se beneficien tanto el productor como el pulpero o dueño de tramo, el cual el precio por libra disminuirá y sería más accesible para la población, a pesar de la crisis que estamos viviendo actualmente, debido a la sequía y a muchos factores que han limitado la producción de los pequeños productores a la producción ya que el precio es de 20 a 25 córdobas la libra.

En Masatepe es muy importante la producción, ya que hay varias extensiones de tierras y son aprovechadas por los pequeños productores, los cuales la utilizan para cultivar arroz, maíz, pero principalmente frijol. Es de suma importancia ya que se pueden comercializar en el mercado local y las fincas con menos recursos económicos, para su autoconsumo.

### **2.2. Las características de los productores y mano de obra.**

En nuestro país, no todos los productores tienen la misma característica, esta desigualdad que se presenta en las características de los productores se debe a la densidad poblacional de cada región y dependiendo de esto existen extensiones de tierra, en la región de La Costa de nuestro país hay pocas familias viviendo ahí por eso las extensiones son amplias.

En la en el norte de nuestro país hay tierras óptimas para la producción, y un pequeño productor es aquél que tiene entre 10 y 15 manzanas de tierras, en el pacifico un productor tiene entre 2 a 6 manzanas de tierras y en la Costa Caribe un pequeño productor es aquél que tiene entre 21 a 30 manzanas de tierra.

Los pequeños productores de la zona de Masatepe producen en terrenos con pendientes pronunciadas, sin ningún tipo de maquinaria, dada la lejanía de los mercados, los

---

<sup>12</sup> Gustavo Alvares/El frijol hace germinar la semilla /Nuevo Diario/ 2 de marzo de 2009.

pequeños productores de esta zona producen principalmente para su consumo y en pocas cantidades para comercializarlo, puesto que hay que pagar moto taxis para llevar los quintales y tienen que discutir el precio de venta con los pulperos o dueños de tramos en el mercado y a veces no les pagan el precio real del quintal. Por lo que algunos de los pequeños productores optan por guardar unos 5 o 6 quintales y esperar que lleguen vecinos aledaños a ofrecerles un precio por sus quintales.

Un pequeño productor de la zona de Masatepe es aquél que tiene de una a cinco manzanas de tierra, no poseen una infraestructura de almacenamiento y una vez ya obtenida la cosecha del frijol se ven obligados a comercializar en los mercados, pero no en su totalidad, ya que la cosecha de frijol en esta zona está dedicada principalmente al consumo del hogar. Estos productores no cuentan con financiamiento de ningún banco por el alto riesgo que esta actividad representa, debido a la irregularidad que el régimen lluvioso ha registrado en los últimos años, algunas veces llueve demasiado, gran parte de la cosecha se pierde y otras veces se presenta pocas lluvias en el año y debido a que carecen de tecnología, no hay un sistema de riego que le ayude a darle un buen mantenimiento a la cosecha.

### **Mano de obra**

El término que nos ocupa se sustenta, etimológicamente hablando, en el latín. Así, nos encontramos con el hecho de que el vocablo *mano* procede de la palabra latina *manus* que puede traducirse en varias acepciones tales como “fácil de manipular”. Y *obra*, por su parte, emana del vocablo latino *opera* que significa “trabajo”. Se conoce como *mano de obra* al esfuerzo tanto físico como mental que se aplica durante el proceso de elaboración de un bien. El concepto también se aprovecha para apuntar hacia el costo de esta labor (es decir, el dinero que se le abona al trabajador por sus servicios).<sup>13</sup>

En el municipio de Masatepe existen fincas donde la contratación de *mano de obra* es escasa, ya que generalmente el trabajo que realizan, lo hacen de manera colectiva con los miembros de su familia, distribuyéndose las labores que necesita una manzana de tierra para sembrar el cultivo del frijol, entre ellas esta rosar el monte, recoger el monte cuando se termine de rosar y quemarlo.

Pero los miembros de la familia no ayudan en todo, puesto que hay que contratar bueyes para el arado de la tierra y personas para el mantenimiento que requiere la cosecha, como por ejemplo contratar a una persona para abonar la tierra y contratar a alguien para que elimine las plagas de la cosecha con los distintos insecticidas que existen.

En otros lugares de Masatepe como el arenal, existen productores que contratan *mano de obra* para todo el periodo de cosecha, comenzando desde la limpieza del terreno hasta el aporreo del cultivo de frijol.

---

<sup>13</sup>Definición de *mano de obra*/<http://definicion.de/mano-de-obra/>/2008.

**Tabla.3 Valoración de la mano de obra para el cultivo de una manzana en Masatepe.**

Contratación de Mano de obra, por persona	Actividades a Realizar	Duración de Las actividades	Costo de mano de obra aproximado, por persona/día	Subtotal	Costos Totales
8	Limpieza del terreno	2 Días	100 córdobas	800	1600
2	Arado de bueyes	2 Días	600 córdobas	1200	2400
4	Elaboración de siembra	1 Día	100 córdobas	400	1600
10	Deshierba del frijol	2 Días	100 córdobas	1000	2000
1	Insecticidas	1 Día	100	100	100
1	Foliada	1	100	100	100
8	Arrancada del frijol	3 Días	100 córdobas	800	2400
7	Aporrea del frijol	3 Día	150 córdobas	1050	3150
Total					13350

**Fuente:** Datos elaborados en base a una entrevista realizada a pequeños productores en el departamento de Jinotepe.

La limpieza del terreno dilata 2 días aproximadamente, puesto que se contratan a 8 personas para rosar la manzana donde se va a producir, estas personas llegan temprano para aprovechar el sol de mediodía y darle lugar a que se seque el mote, posteriormente el día 2 se recogerá el monte y procederán a la quema del mismo.

El arado con bueyes se demora dependiendo del productor, si quiere un arado doble o sencillo, si opta por el sencillo, dilatara un día, sino demorara 2 días.

En la elaboración de siembra se contratan 4 personas para que de manera artesanal siembren las semillas con espeques.

Una vez que el frijol este en el periodo de cosecha, se procede a la deshierba, que consiste en arrancar toda la maleza y las hierbas malas que salen alrededor del cultivo. Esto lo hacen con la mano o con un azadón cuidadosamente.

El insecticida es para terminar con toda la plaga que amenaza el cultivo. Y la foliada dilata 1 día, esto es para refrescar el cultivo.

Luego se contrata a 8 personas para que procedan al arranque del frijol, esta actividad dilata 3 días completos.

Cuando el frijol esta despegado, se pone en el sol por 5 días para que este seco para la aporrea, esta actividad se requiere de 7 personas, en donde golpean las vainas del frijol con un garrote o un pedazo de hierro, esto para sacar la semilla del frijol, y apartar la broza.

### **2.3. Método de cultivo y tecnología.**

Nicaragua posee amplias extensiones de tierra que son aprovechadas por los agricultores para sembrar sus cultivos. El frijol es una de sus principales cosechas, hay zonas donde la tecnología que se utiliza es muy diferente a las demás zonas del país. Los productores con mayor capacidad económica para producir usan tecnología tecnificada, como los tractores para arar la tierra y maquinaria para sembrar la semilla y utilizan un sistema de riego para darle un buen mantenimiento a su cultivo. En otras zonas del país donde hay productores con baja capacidad económica su tecnología es plenamente artesanal.

Masatepe es una zona óptima para la producción de frijol ya que tiene una altura promedio que va entre los 150 y los 350 metros sobre el nivel del mar y se cultiva en un tipo de suelo de textura franco y franco arenoso, y hay una temperatura de aproximadamente de 17 y 28 grados centígrados.

Debido a estas características los pequeños productores le sacan provecho a la tierra al producir maíz, arroz, vegetales, pero principalmente a la producción de frijol.

La tecnología que se usa en este municipio, es simplemente artesanal, puesto que no cuentan con financiamiento de ningún banco o financiera que les ayude a comprar maquinarias que puedan elevar los rendimientos de producción. Comenzando con la limpieza del terreno usan machetes, y azadones para cortar el monte desde la raíz, el arado es sencillamente con bueyes y para sembrar usan espeques y cuando la cosecha esta lista, se corta manualmente el cultivo y cuando se aporrea es de manera artesanal.

La falta de financiamiento y de una capacitación apropiada trae como consecuencia que los pequeños productores de este municipio disminuyan sus rendimientos de producción,

y se vean en la necesidad de usar tecnología artesanal, la cual no es muy buena para aumentar la productividad y comercializar en mayor cantidad al mercado municipal. Esta tecnología artesanal sólo cubre el autoconsumo de los pequeños productores y en muy pocas cantidades para comercializar los quintales de frijol sacados por manzanas.

## **2.4 Siembra del frijol.**

### **2.4.1 Preparación del suelo.**

Productor y productora para iniciar sus siembras deben estar seguros que no hay plagas, tienen que revisar el terreno haciendo agujeros cuadrados de 20 centímetros de profundidad.<sup>14</sup>

El objetivo de la preparación del suelo es garantizar las condiciones para favorecer una mejor germinación de las semillas, mejor desarrollo del sistema radicular y retardar el crecimiento de la maleza.<sup>15</sup>

En nuestro país por lo general cultivan con dos métodos de preparación de suelo.

Labranza mínima con bueyes, no es más que formar un límite de siembra para ocasionar un pequeño disturbio al suelo, con el permiso de un arado de punta angosta, en esta labor siempre se utilizan bueyes, con el cual se forma la raya lo más fina posible sobre el suelo. Las semillas y el fertilizante se tratan de forma manual y se cubren para evadir perjuicios por la asoleada de la semilla, deterioros por insectos y mejorar la emergencia de la semilla. Se recomienda para suelos donde la textura sea franca, franco arcilloso o franco arenoso con pendientes que no superan el 15%.

Labranza mínima, para este trabajo se puede manejar una maquina labradora que incluye la siembra y fertilización al mismo tiempo, especializada con transporte motor o arrastre animal o bien, mediante el uso de la herramienta manual nombrada espeque.

El productor puede sacar provecho de esta última práctica al reducir el desgaste de los suelos, unificación de la materia orgánica, reducción de las enfermedades que se dispersan por la rociada, mantenimiento de la humedad en cuestión de sequía y reducción de los costos de producción.

Con este sistema de siembra los agricultores están sometidos al uso de herbicidas para el control de las malezas en post emergencia. Las limitantes es que se requiere mejor control de las malezas y los moluscos. Se recomienda roturar los suelos cada 4 a 3 años de realizar esta práctica para romper la compactación de los suelos y eliminar de tipo leñoso.

---

<sup>14</sup> El morralito del INTA/El cultivo del frijol/edición número 5/Abril del 2008.

<sup>15</sup> Inta/Guía tecnológica del cultivo del frijol/segunda edición/noviembre2009.

## **2.4.2 Fertilización**

### **Fertilización orgánica o natural**

Los principales fertilizantes que son ocupados por productores de la región nicaragüenses son abono orgánicos que se ocupan en algunas fincas son de estiércol de bovino y gallinaza, dan un rendimiento igual o ligeramente mayor a los obtenidos de fertilizantes, pero con un giro diferentes por el componente de la protección del medio ambiente a los químicos a diferencia que estos mejoran el funcionamiento de los suelos aunque tienen aún el inconveniente del alto costo de transportarlo de un sitio a otro de uso y un costo por la aplicación de este producto al suelo.

La verdadera aplicación de este fertilizante a la producción de frijol es al momento de la siembra y debajo de la semilla la cantidad de aplicar dependerá de la disponibilidad de este producto lo importante es que se aplique para toda la producción para que haga efecto secundario y la producción por manzana sembrada es de un rendimiento promedio 19 a 21 qq siguiendo siempre los proceso de cuidado al plantillo para que no sea afectado con plagas y enfermedades.

### **Fertilización de forma química**

Las recomendaciones para la fertilización química para la plantación del cultivo de frijol se basan en principio para la especie que responde a las aplicaciones de fertilizantes preferibles con alto contenido de vitaminas y fosforo. Estudios recientes demuestran que existe respuesta diferente acerca de las variedades a las aplicaciones de fertilizante fosforado que debe aplicarse a las diferentes localidades y características de los productores.

Los cultivares comerciales recomendados muestran comportamientos específicos, depende de la fertilización de los suelos en donde se siembra, es así como en las variedades mejoradas INTA-Rojo, INTA-Matagalpa, INTA-Cárdenas, se debe aplicar fertilizante de cualquiera de las formulas 18-46-00; 12-30-10; 10-30-10 en dosis que varían de 64-92Kg/ha o sea de 1-3 qq/mz o el llamado fertilizante completo.

Los cultivares criollos responden poco o nada a la fertilización y por consiguiente no deben ser fertilizados porque independientemente que se haga o no, los resultados son similares y oscilan en la producción de una manzana alrededor de 18 a 20 quintales cosechados.

## 2.5 Precios

Vamos a calcular los precios promedio pagado al productor finca en la zonas del país del mes de enero a junio, córdobas /qq.

**Tabla.4 Precios de la producción de frijol en quintales.**

Meses/años	2008	2009	2010	2011	2012
Enero	978.6	823.8	533.3	1360.0	-
Febrero	975.0	755.0	535.0	1200.0	-
Marzo	905.0	661.2	550.6	1204.4	-
Abril	822.5	670.0	548.2	1150.0	-
Mayo	927.7	639.1	489.4	1250.0	-
Junio	983.3	625.0	682.0	1350.0	-
Precio promedio	932.0	695.6	556.4	1252.4	-

**Fuentes:** Elaboración propia de la tabla con datos recopilados del Banco Central, y MAGFOR

## **Precios del frijol período de 2008-2009**

### **Precios del frijol al productor**

En primer lugar hemos destacados el incremento del precio promedio del quintal de frijol al productor en el primer semestre del año 2008 /2009 se (ha observado) observó un crecimiento aproximado del 50%, debido al acaparamiento del grano y las continuas alzas del petróleo que aumentan los costos de traslado de insumos necesarios para la producción estos precios son debido a la compra de materia prima que los productores ocupan para la producción también tenemos que considerar los costos de traslado del frijol a los diferentes puntos de comercialización; esto hace que eleven los precio de ventas para poder sacar lo invertido de su trabajo. Los precios de enero a junio son en promedio del 9%. También se obtuvo una tendencia alcista de 0.80% de cada mes esto significa que la producción se mantuvo a los pronosticado de manzana a cultivar.

El precio promedio pronosticado a poder alcanzar en los mercados internacionales en el primer semestre del año 2008/2009 oscilan en us\$48.9 dólares por quintales producido esto fue superior al año 2009 en un 9.5% esto fue obtenido por cifras promedio al año 2010 us\$44.8 dólares por quintal también debemos de destacar que en la variedad de frijol rojo es destacado por los mercados internacional y se mantuvo en un precio promedio de US\$ 46.8 dólares por quintal de frijol.

Sin embargo debemos de destacar la diversificación del mercado que los productores Nicaragüense han tomados otros rubro o enfoque como es la siembra del frijol negro para la aportación al crecimiento económico del país obteniendo buenos resultado de cultivos en los diferentes departamentos que se dedican a la producción de frijol negro son los del sector norte Matagalpa , Jinotega, etc.

Según datos de los productores la cultivación de este frijol es más resistente a las plagas y enfermedades también se caracteriza por ser resistente al tipo de climas y es una semilla que no necesita de fertilizantes y no lleva de mucho cuidado, a la producción de rendimientos por manzana producidas andan 18 a 20 qq .según los datos del precio del frijol negro oscilan a un promedio us\$55.3 dólares por quintal producido con un ligero aumento 5.6% de incremento al año pasado.

El precio de las exportaciones del frijol negro fueron bastante considerada para incentivar a otros productores de otros departamentos a la producción de este rubro entre los países internacionales con mayor influencia y tratar de abrir nuevos mercados se encuentran el país de El salvador con una distribución de 33%, Costa Rica 23.3%, Venezuela con el 25.8%, Estados unidos con 6.7%, Honduras con 8.4% y en menor porcentaje que Nicaragua tiene que conquistar el mercado de Guatemala en un 0.8%. Respectivamente son los mercados que han ido diversificando el producto que comenzaron con frijol rojo, hasta poder incursionar las variedades del frijol como son

negro y hasta un frijol blanco que se está produciendo pero con poca aceptación en el mercado.

También debido a la experimentación de sembrar esta nueva variedad del frijol negro para su exportación porque su precio internacional es mejor que el del frijol rojo los productores no estaban sembrando este frijol, también debemos de considerar el fenómeno del niño que no fue apto para el cultivo del frijol en la sequía, las plagas que afectaron cuando el tiempo fue lluvioso los préstamos para comprar la materia prima los productores no son aptos a préstamo en los bancos y no hay una cooperativa que proteja a estos productores.

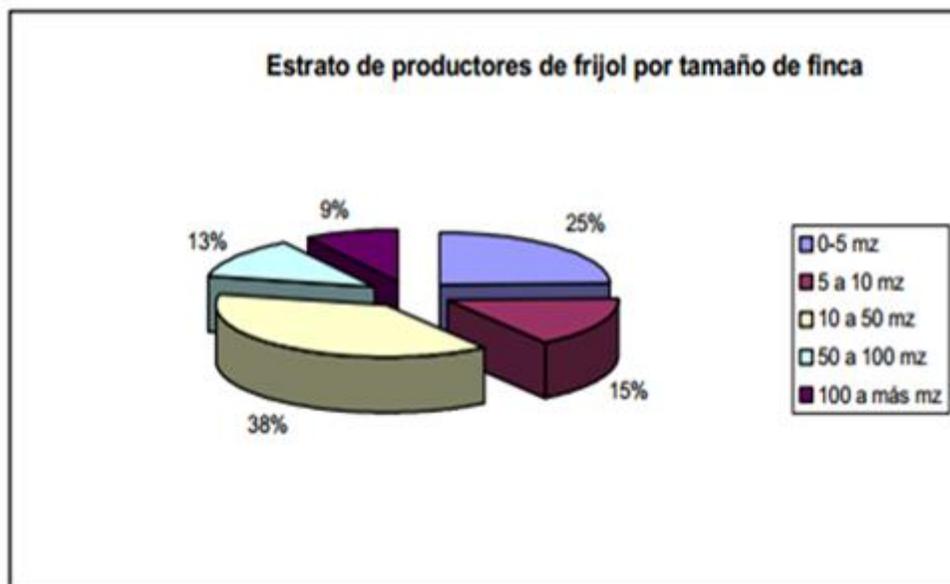
### **Precios pagados a los productores**

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 mismos 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 aparte: 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. Por lo que el margen entre ambos se mantiene casi constante entre 49 y 50%.

He aquí donde se debe hacer hincapié, ya que a pesar de datos atípicos como el año 2008 donde se logró un precio mayor a 1,000 córdobas, los productores fueron quienes recibieron menor beneficio de ese acontecimiento. Mientras los detallistas llegaron a vender a 20 córdobas la libra de frijol (haciendo de este un producto escaso o de difícil acceso para las familias de bajos ingresos) los productores obtuvieron un aumento comparado con años anteriores pero no en la misma escala.

## 2.6 Producción del frijol en quintales por manzanas.

Gráfico.1 Estrato de Productores de frijol por tamaño de finca.



**Fuente:** Elaboración de MAGFOR

El 25% de las fincas de Nicaragua que producen el rubro del frijol, tienen una extensión de 0-5 manzanas. En estos asuntos la producción de frijol y como de la mayoría de los granos básicos, es producción que se divide entre el autoconsumo de las familias y la comercialización. Por su parte un 38 % corresponde a fincas con una extensión de 10 a 50 manzanas, en las cuales casi siempre se realizan otras actividades como la ganadería y/o caficultura.

Según datos del MAGFOR, en su último informe sobre el ciclo agrícola 2008/2009 se inspecciona un área cosechada de 387.6 miles de manzanas y una producción de 4,661.9 miles de quintales, para un rendimiento promedio de 12.0 qq/mz. Estos resultados en asimilación con el ciclo anterior, expresan un incremento del 22.3% en la producción, debido a un esparcimiento en el área cosechada y una mejoría del 4.9% registrada en el rendimiento promedio por manzana obtenido. Del total de área cosechada el 99.6% (386.1) de las manzanas corresponden a frijol rojo y solamente el 0.4% (1.5 miles) a frijol negro.

## 2.7 Principales zonas de cultivos.

En los departamentos del país en donde se cultiva la mayor parte de frijol son Matagalpa, Jinotega, Regiones de la Costa Caribe, con buena participación aproximada del 60% del área total sembrada en el país. Matagalpa y Jinotega proponen una superficie de más de cien mil manzanas a la producción de este rubro, que constituye más del 30% del área total del área sembrada en el país y se produce durante todo el año.

**Tabla.5 Producción de frijol 2008-2009 por ubicación geográfica (en quintales).**

<b>Municipio – Departamento- Región</b>	<b>Frijol Rojo</b>
Jalapa	35,810
El Jícara	15,750
Quilali	26,880
Wiwili de nueva Segovia	21,760
Nueva Segovia	115,530
Madriz	73,975
Estelí	56,440
Estelí	166,409
<b>Total de la región I</b>	<b>355,914</b>
El viejo	3,960
Villanueva	0
Chinandega	14,600
Chinandega	84,962
El Sauce	24,640
Larreynaga	1,037
Telica	58,606

<b>León</b>	3,160
<b>La Paz Centro</b>	160
<b>León</b>	132,751
<b>Total de la región II</b>	217,713
<b>Managua</b>	10,724
<b>Total de la región III</b>	10,724
<b>Masaya</b>	22,800
<b>Masaya</b>	58,760
<b>Granada</b>	27,584
<b>Carazo</b>	90,650
<b>Tola</b>	4,720
<b>Rivas</b>	42,719
<b>Total de la región IV</b>	219,713
<b>Boaco</b>	30,340
<b>Camoapa</b>	27,000
<b>Boaco</b>	144,974
<b>Santos Tomas</b>	45,571
<b>San Pedro de Lovago</b>	34,239
<b>Acoyapa</b>	26,994
<b>Chontales</b>	139,671
<b>Total de la región V</b>	284,645
<b>Wiwili de Jinotega</b>	125,500
<b>Bocay</b>	162,600

<b>Santa María de Pantasma</b>	43,530
<b>San Rafael del Norte</b>	31,250
<b>San Sebastián de Yali</b>	58,200
<b>Jinotega</b>	78,900
<b>Jinotega</b>	678,410
<b>Rancho Grande</b>	89,550
<b>Rio Blanco</b>	72,830
<b>El Tuma La Dalia</b>	129,450
<b>Matagalpa</b>	137,980
<b>San Ramón</b>	110,950
<b>Matiguas</b>	47,150
<b>Muy Muy</b>	22,700
<b>Esquipula</b>	59,664
<b>San Dionisio Matagalpa</b>	114,250
<b>Matagalpa</b>	829,534
<b>Total de la región VI</b>	1,507, 944

**Fuente:** Tabla propia de elaboración con datos recopilados Dirección de estadísticas del MAGFOR. Cifras preliminares.

### **Región del Pacífico**

Comprende un área de 300 km de largo por 60 km de ancho, con una superficie aproximada de 18,500 km<sup>2</sup>. La topografía es plan con alturas inferiores a los 1000 msnm. Algunas zonas no son aptas para el cultivo del frijol, debido a las altas temperaturas y sequías. La cercanía a los centros de consumo permite que los agricultores comercialicen

su producción y con ello obtengan mayores beneficios. Esta región produce entre el 10 y 20% de la producción nacional.

### **Interior Central**

Esta Región tiene un área de 37,600km<sup>2</sup> con una topografía quebrada, temperatura moderada y suelos relativamente ricos en nutrientes. La zona incluye un área seca con restricciones para una agricultura intensiva, la cual se extiende de Darío hasta Ocotál. También comprende una zona semi húmeda de transiciones que incluye las áreas con mayor potencial productivo, la mayor parte del área es de topografía ondulada. En estas zonas vive entre 30 y 40% de la población y se produce de 40 a 50% de la producción nacional de frijol. Algunas áreas disponen de buenas vías de comunicación pero otras son de difícil acceso. Uno de los problemas de la región es la distancia hasta los centros de consumo, situación que es aprovechado por los intermediarios.

### **Región del Atlántico.**

Tiene una superficie de 62,500 km<sup>2</sup> con topografía plana, altas temperaturas y alta humedad, la precipitación anual tiene un rango de 2580-6000mm/año. Estas áreas son aptas para cultivos perennes, sin embargo se produce frijol durante el ciclo de apante, la cual se practica al final del periodo lluvioso. Los suelos del área son pobres, debido a la lixiviación de nutrientes y toxicidad de hierro, aluminio y magnesio. En la producción de frijol se utilizan pocos insumos y las siembras se hacen en el sistema tapado y a espeque. No se recomienda el uso de maquinaria y bueyes para la preparación de los suelos, para evitar la ruptura de los suelos y aumento en las pérdidas del suelo por escorrentía y lixiviación.

Debido a lo alejado de la zona y a la pobre infraestructura vial, los que obtienen el más alto margen de ganancia son los intermediarios y transportistas.

Los productores de la región utilizan poca tecnología, por consiguiente los rendimientos también son bajos. La producción obtenida es para el comercio, ya que el consumo es bajo debido a la poca población en el área. Parte de la producción proviene de las siembras en los márgenes de los Ríos, cuando éstos disminuyeron su caudal en verano.

## **Reconocimiento de Zonas potenciales para la producción.**

El frijol es un cultivo de temporal cuyo rendimiento depende en buena parte de factores climáticos, como la duración e intensidad de lluvias, la canícula, fertilidad de los suelos etc. En Nicaragua se distinguen 4 zonas principales con características bien definidas.

### **Zona 1: El Rama, Bluefields**

El frijol se siembra en la época de apante, debido a que en otros ciclos las lluvias son abundantes y no permiten su cultivo. El potencial de la zona es para cultivos perennes y semiperennes. Las siembras también se realizan en los márgenes de los Ríos cuando estos bajan sus cauces. Los suelos son pobres, erosionados y lixiviados que no permiten el uso continuo de las áreas, sino más bien facilitan la expansión de la frontera agrícola.

### **Zona 2: Nueva Guinea, San Carlos, Jalapa, Santo Domingo**

Se cultiva el frijol de apante. Se caracteriza por su alta precipitación, pero menor que en la zona anterior. La canícula no se presenta o es irregular, los suelos son frágiles y no permiten mecanización. A pesar de estos problemas el frijol está en expansión en la zona.

### **Zona 3: Matagalpa, Jinotega, Carazo, El Sauce, Rivas**

Esta zona incluye las áreas más importantes productoras y potenciales para el cultivo de frijol. Se siembra de postrera y en algunas áreas se siembran 2 ciclos de cultivo, siendo la rotación más frecuente maíz-frijol. Esta zona permite mayor uso de la tecnología para obtener altos rendimientos, además de la cercanía de los mercados.

### **Zona 4: Estelí, Ocotal, Masaya**

Esta zona tiene una precipitación menor a los 1000mm/año, con distribución irregular presentándose canícula bien definida. Las alturas sobre el nivel del mar oscilan entre 500 a 800 msnm. En la zona se prefieren las variedades criollas por ser de ciclo corto y aprovechen mejor las lluvias.

En esta parte de Nicaragua se encuentra la mayor variabilidad genética del frijol, específicamente variedades criollas que en su mayor parte son de ciclo corto. Los suelos son ricos en nutrientes y topografía quebrada.

## 2.8 Plagas y enfermedades

En Nicaragua los productores del grano del frijol se han caracterizado por tener serios problema y a su vez se ven estancado por varias enfermedades que afectan a la producción de este cultivo a diferentes campesinos siendo actualmente los más afectados.

**Tabla.6 Tipos de enfermedades que afectan al frijol.**

Enfermedades importantes que afectan a la producción de frijol.	Medidas para prevenir esta enfermedad en los cultivos de frijol
<b>Mosaico común</b>	Emplear semillas sanas.
<b>Roya</b>	Frijol - <b>Dosis:</b> 1.5 a 2.5 (g/ha) Utilice suficiente agua para una buena cobertura. Inicie las aplicaciones durante la primera floración y/o cuando aparezcan los primeros síntomas de la enfermedad. Repita semanalmente o cuando sea necesario para mantener el control
<b>Mosaico dorado</b>	Mantener el cultivo y sus alrededores libres de malezas u otras plantas hospedantes.
<b>Bacteriosis</b>	Evitar las siembras en períodos lluviosos y de altas temperaturas.
<b>Mancha angular</b>	Hacer rotaciones de frijol con otros cultivos no hospedantes de esta enfermedad, por períodos de dos a tres años, para reducir en nivel de inóculo.
<b>Antracnosis</b>	Iniciar un control preventivo de la enfermedad con la aplicación de un fungicida y repetirla por 7 días.
<b>Mustia hilachosa</b>	En última instancia use un fungicida

	<p>como Carbendazín en dosis de 75 a 100 cc por bomba de 20 litros.</p>
--	---

**Fuente:** con datos recopilados de MAGFOR.

### **Las enfermedades que afectan el cultivo de frijol son:**

**Mosaico común:** Ésta es una de las plagas que comienzan a atacar los cultivos el primer proceso son las raíces (raíz negra). Los síntomas del mosaico común pueden variar con las temperaturas ambientales y el genotipo del hospedante. Por lo general, se manifiesta con mosaico verde (manchas verde claras alternadas con verde oscuras) y encorvamiento de las hojas hacia el envés. En la misma planta pueden aparecer también hojas ampolladas y deformadas hasta que las secas

En general se reduce el desarrollo de las plantas que presentan pocas vainas y pequeñas, las cuales se cubren con pequeñas manchas de color verde oscuro esta enfermedad se origina debido al monte y al tiempo de clima.

**Roya:** la roya conocida como una de las enfermedades de mayor importancia para la siembra esta comienza en el mes septiembre y la de verano cuando se siembra bajo riego. Sin embargo el ataque de la roya es más fuerte en siembras bajo riego y en postrera que en las siembras en primera.

Ataca principalmente en las hojas como pequeños puntos de color café – rojizos denominados postulas de tamaño variables rodeadas de un halo amarillo y en gran cantidad.<sup>16</sup>

**Mosaico dorado:** El mosaico dorado es una enfermedad que ataca al cultivo del frijol es una enfermedad causada por un virus que afecta el follaje del cultivo, produciendo un moteado intenso entre las venas. Las plantas afectadas no tienen un buen desarrollo por lo que disminuye su producción hasta en un 100%. También las plantas se encrespan dando un aspecto de arrugamiento y falta de nutrientes esto secando por totalidad las matas de cultivos.<sup>17</sup>

Las Causas ocasionadas por el mosaico común y necrosis en las raíces (raíz negra). Los síntomas del mosaico común pueden variar con las temperaturas ambientales y el genotipo del hospedante. Por lo general, se manifiesta con mosaico verde (manchas verde claras alternadas con verde oscuras) y encorvamiento de las hojas hacia el envés. En la misma planta pueden aparecer también hojas ampolladas y deformadas.

<sup>16</sup>[cep.unep.org/repcar/proyectos.../plagas-defintiva.pdf](http://cep.unep.org/repcar/proyectos.../plagas-defintiva.pdf)

<sup>17</sup>Plagas y enfermedades [www.renida.net.ni/renida/funica/REH01-B477ii.pdf](http://www.renida.net.ni/renida/funica/REH01-B477ii.pdf)

**Bacteriosis:** Ésta enfermedad conocida como bacteriosis se encuentra distribuida por todos los países, principalmente atacan a los productores que se dedican al cultivo de granos, afectando tanto al área foliar como a los frutos (vainas) de este cultivo, sobre todo en períodos lluviosos y con altas temperaturas.

Es la principal enfermedad bacteriana del frijol que ocasiona pérdidas entre 20 y 40%. Esta enfermedad penetra en las plantas a través de los tallos y heridas, pasando a los espacios intercelulares donde se multiplica rápidamente, ocasionando grandes pérdidas en las plantaciones.

**Mancha angular:** Ésta es una de las principales enfermedades que destruye por totalidad el cultivo de frijol el proceso que comienza a atacar en las hojas con manchas que se originan en el envés y que están delimitadas por las nervaduras, luego evolucionan hasta convertirse en lesiones grisáceas que más tarde se tornan de color marrón y carecen de coloración en los bordes. La ausencia de color en la hoja y la angularidad de las manchas constituyen características para un diagnóstico de esta enfermedad.

Las lesiones pueden ser tan numerosas como para causar una defoliación prematura. En los tallos, ramas, pecíolos las lesiones son alargadas y marrones. En las vainas las lesiones, que son menos frecuentes que en las hojas, son superficiales al principio y tienen márgenes casi negros con centro marrón-rojizo, siendo ambos netamente definidos. Las vainas infestadas presentan semillas mal desarrolladas o arrugadas.

**Antracnosis:** La antracnosis es una enfermedad que los síntomas son causada por el hongo es probablemente la enfermedad del frijol común de mayor importancia económica a nivel mundial. Se puede decir que éste es el problema de hongos patógenos más crítico que afecta la producción de esta leguminosa.<sup>18</sup>

En algunos países la antracnosis es producida en las zonas productoras de frijol ubicadas en clima medio y frío moderado, donde ocasiona pérdidas en rendimientos que oscilan entre 38 y 95%. Sin embargo este hongo patógeno es el más crítico que afecta al frijol y puede afectar cualquier parte de la planta.

**Mustia hilachosa:** Este hongo puede atacar toda la planta y los efectos secundarios en las hojas aparecen manchas redondas y húmedas desde gris verdoso a café rojizo y con un borde oscuro.

Un segundo proceso de la mustia hilachosa, es que parece quemado por herbicidas, por lo que los productores le llaman quema, requema y chamusca.

---

<sup>18</sup>Ecured conocimientos de todos y para todos/<http://www.ecured.cu/index.php/Antracnosis>.

Entre 15 y 20 días de mucha humedad, las manchas se desarrollan y parecen como telaraña pegándose unas con otras. Las vainas y granos tienen manchas oscuras y aguadas, que bajan la producción. La enfermedad se dispersa principalmente cuando el productor camina entre plantas enfermas y luego llega a un plantío sano. Además esto es debido cuando se siembra semilla de plantas enfermas y en suelos que han tenido plantas enfermas.<sup>19</sup>

**Tabla.7 Las Plagas que afectan al cultivo de los productores de frijol.**

Plagas	Solución y Dosis de aplicación
Anticarsia gemmatalis (Gusano terciopelo)	<b>Dosis:</b> 0.500 a 0.700 (L/ha) Esperar 15 días entre la última aplicación y la cosecha.
Aphis fabae (Pulgón)	<b>Dosis:</b> 100 a 250 (g/ha) Esperar 7 días entre la última aplicación y la cosecha.
Bemisia tabaci (Mosquita blanca)	<b>Dosis:</b> 17 a 133 ml/ 20 kg de semilla Aplicación en "slurry" (garapiñado a la semilla).
Bemisia tabaci (Mosquita blanca)	<b>Dosis:</b> 200 a 300 (ml/ha) Realizar tres aplicaciones a intervalos de 7 días. Esperar 14 días entre la última aplicación y la cosecha.

**Fuente:** Tabla propia de elaboración con datos recopilados de inta.

Las principales plagas del suelo que ataca al cultivo de frijol es la gallina ciega se caracteriza por atacar la mata y en segar la vaina antes de su proceso. También produce un gusano (chisa, joboto, chicharra) su nombre técnico es phyllophaga es una plaga que causa los mayores daños al frijol en los primeros 30 a 40 días del cultivo aparecen manchones también podemos decir que en la producción de una mata frijol que produce alrededor de 20 vainas que son 60 granos de frijol. Debido a esta plaga la producción es reducida a 10 vainas de frijol maltratada, quemada, y absolutamente seca esto solo contabilizaría alrededor de 15 a 20 granos.

<sup>19</sup><http://www.ecured.cu/index.php/mustiahilachosa>.

Un segundo proceso es cuando se apodera de todo el cultivo o se contamina deja de crecer y se alimenta de las raíces de los cultivos y mueren.

Dentro de otras plagas comunes que afectan la producción de frijol encontramos la babosa, de frijol o la llamada lipe de frijol común, la mosca blanca y la chicharra verde conocida con su nombre técnico.

Esta plaga llamada babosa, o la mosca blanca su proceso en la contaminación de frijol procede primero en atacar las matas hasta secarlas esto es cuando el cultivo tiene 1 a 2 meses, también hablando con los productores se dice que también atacan cuando los cultivos ya están terminados de la manera que el frijol es picado por todos los lado a esto se le llama gorgojo este frijol llano se puede comercializar en los mercado para su consumo.

## Capítulo 3: Abastecimiento del frijol.

### 3.1 Comercialización del frijol en el mercado interno.

Existen varios canales de distribución los cuales son: puestos de ENABAS, cooperativas, asociaciones de productores, empresas mayoristas, mercados, supermercados y pulperías. Pero en nuestro país 5 actores en la cadena de comercialización, teniendo como base al productor, que necesita producir pero a su vez es el menos beneficiado de la red.

El canal típico de comercialización de frijol en Nicaragua, es el siguiente, productor, comprador local, mayorista, minorista y consumidor.<sup>20</sup>

El productor carece de conocimientos de precios en el mercado local, por lo que se ve obligado a entregar sus quintales al precio que el comprador le imponga. El productor recibe un bajo precio por su producto y es menor en la medida que se aleje de los centros de consumo.

El comprador local, este comprador local es dueño de pulperías en la región, se encarga de buscar a los productores para que les venda sus cosechas de frijoles, con la promesa de comprarles todas sus cosechas a los productores el comprador local compra sus quintales a un precio inferior a los vigentes en el mercado.

El mayorista es aquél que posee grandes bodegas con gran capacidad de acopio, y estos quintales los distribuyen hacia los mercados, conocen perfectamente los precios en la región por lo que se dan el lujo de influir sobre los precios en el mercado interno. Tiene su base en Managua y Matagalpa.

Los minoristas son los dueños de una pulpería o miscelánea bien surtida el cual tiene bodegas, con poca capacidad de acopio, pero que participa en la comercialización del frijol, su principal fuente de abastecimiento son los mercados mayoristas y se rigen por los precios que le imponga el mayorista, éste tiene que ser un precio donde se vean beneficiadas ambas partes.

Por último está el consumidor, este no tiene ninguna influencia en la determinación del precio del producto final. Pero influyen en la demanda de este rubro, ya que al

---

<sup>20</sup>Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA)/Proyecto Para el Mejoramiento de la Producción de Frijol en Nicaragua/ pag127/abril 1970.

experimentar un alza en la libra de frijol, el consumidor decide consumir menos cantidad o simplemente no lo consumen del todo y pueden decidir a esperar que bajen los precios. Esta puede ser la principal actividad de los consumidores.

**Tabla.8 Zonas de Acopio de Nicaragua.**

ZONA	%ACOPIO
Interior	41
Pacifico	59
Nacional	100

**Fuente:** Magfor.

El centro de acopio mayor del frijol se da en el Pacifico donde se concentra cerca del 60% de la producción nacional. El acopio en el interior del país es de 41% que corresponde a grandes mayoristas en Matagalpa y Estelí antes de exportar o ingresar el producto a la zona del Pacifico.

El 91% de la comercialización del frijol la realiza el mayorista en la región Interior y el 66% en el Pacifico, a nivel nacional 76% del frijol es acopiado por mayoristas. En el Pacifico es importante la participación del transportista (24%) en el acopio del grano. Los márgenes de utilidad son bajos en general para el transportista y detallista, abasteciéndose éstos de los mayoristas.

### 3.2 Precio justo

Existen dos clases de precio justo: uno es el precio de aquello que se acostumbra vender en un pueblo, y que suele cambiar o variar cuando cambian las circunstancias o escenarios, como sucede con el precio del maíz, del pan, del vino, del calzado y de otros bienes parecidos; otro es el precio de aquello que se introduce por primera vez en algún pueblo en la que no se solía vender.

Nosotros hablaremos un poco sobre el frijol en Nicaragua si el precio es justo o no, debemos observar, en primera instancia las cosas consideradas en sí mismas lo que llevaría a apreciar por su nobleza o exquisitez, sino en cuánto valen al provecho humano; pues en esa medida las estiman los hombres y tienen un precio en el comercio y en los intercambios.

Como conclusión podemos decir que el precio del frijol es un alimento justo con un precio a veces injusto que aunque sea de beneficio para el ser humano no siempre se aprecia o valora como debería ser.

Para los consumidores nicaragüenses el precio del frijol no es justo porque los grandes acopiadores fijan el precio a su beneficio pero no piensan en el consumidor final que es el ciudadano común y corriente.

Sencillamente lo más justo es que al productor se le pague un precio que reponga sus costos, y que le genere la ganancia suficiente para sobrevivir el productor y su familia (un porcentaje, como si fuera una empresa), y que la mayor parte de la ganancia no quede en manos del agiotista. Hablar que para que el productor esté lo menos posible en manos de los mayoristas debe haber más caminos de penetración

## Capítulo 4: Exportación e Importación del frijol.

### 4.1 Mercado internacional local.

Nicaragua ha incrementado su producción de frijol en los últimos años, aunque ha habido déficit de producción, debido a varios factores como el cambio climático y la falta de financiamiento que implica producir los quintales de frijoles en una manzana de tierra. La buena producción y la alta calidad de frijol que se puede producir en nuestro país es una ventaja en el mercado internacional, por lo que debemos aprovechar la demanda de frijol y aumentar la productividad de este rubro.

**Tabla.9 Exportación de frijol Rojo 2008-2009.**

País Destino de exportación	2008		2009		Tasa de crec. Volumen	Tasa de crec. Valor
	Volumen (kg)	Valor(U\$)	Volumen (kg)	Valor(U\$)		
China(Taiwán)	-	-	-	-	-	-
Panamá	6.00	7.00	2.00	1.50	-66.6%	-78.5%
Puerto Rico	20,000.00	30,800.00	-	-		
España	1.50	0.50	-	-		
Guatemala	164,879.56	232,931.90	-	-		
Honduras	517,410.49	640,685.80	136,363.60	120,000.00	-73.6	0.02
Estados Unidos	5,429,008.66	9,406,684.33	298,464.00	343,772.00	-96.3	0.10%
El Salvador	815,359.79	1,299,576.23	825,017.00	1,192,620.00	1.18%	-8.23%
Costa Rica	11,848,234.19	16,876,716.10	603,181.78	561,760.00	-95%	-96.6%
España			9,806.40	12,528.66		
Puerto Rico			40,000.00	50,314.00		

<b>Canadá</b>	-	-	79,910.83	90,479.75		
<b>Guatemala</b>	27,215.82	41,400.00	831,570.13	957,416.21	<b>2955.4%</b>	<b>2212%</b>
<b>Estados unidos</b>	220,756.42	355,463.46	5,325,628.80	6,357,662.23	<b>2312%</b>	<b>1688%</b>

**Fuente:** MIFIC

La exportación de Frijol rojo del 2008 con relación al 2009 nos muestra que en países como China Taiwán no se estuvo exportando por falta de convenios como en años pasados, en países como Puerto Rico, España, Guatemala se estuvo exportando frijol rojo en el 2008, pero en el siguiente año no se exporto. Pero podemos observar que el destino de las exportaciones se concentró en mayores volúmenes en país como Estados Unidos, Costa Rica y San Salvador teniendo un crecimiento positivo en El Salvador, y en los países de Guatemala y Estados Unidos un crecimiento del más del 2000%.<sup>21</sup>

Brasil es el principal productor mundial de frijol, siembra alrededor de 9.4 millones de ha, con las que logra una producción de 2.8 millones de TM anuales. India es el otro gran productor mundial de frijol, con un 31% del área Como Brasil, India presenta un alto volumen de producción pero con bajos rendimientos, de casi un 50% inferior a la media mundial.

El comercio internacional del frijol representa 2.3 millones de TM anuales y se origina por la necesidad de colocar excedentes o completar una oferta interna insuficiente.

Sus principales características de mercado son: 1. de tamaño pequeño (en comparación con el maíz, el trigo y el arroz.), 2. Segmentado (por color y tamaño.), 3. Residual, 4. De precios volátiles.

En el mundo se comercializa, solo un 17% del total de frijol producido. Cuatro países (Myanmar, China, Argentina y Canadá) concentran el 72% de las exportaciones mundiales de frijol.<sup>22</sup>

<sup>21</sup><http://www.renida.net.ni/renida/iica/e70-q6.pdf>

<sup>22</sup>El frijol, estudio de la cadena agroindustrial, febrero 2009

**Tabla 10. Exportación de frijol Negro 2008-2009**

País Destino de exportación	2008		2009		Tasa de crec. Volumen	Tasa de crec. Valor
	Volumen (kg)	Valor(U\$)	Volumen (kg)	Valor(U\$)		
<b>España</b>	1.5	0.50	-	-		
<b>Guatemala</b>	62,142.77	68,874.00	-	-		
<b>Estados Unidos</b>	46,493.45	72,623.04	49,935.93	70,143.5	<b>7.4%</b>	<b>3.4%</b>
<b>El Salvador</b>	190,189.5	218,498.85	150,708.26	146,586	<b>-20.7%</b>	- <b>32.9%</b>
<b>Costa Rica</b>	423,772.68	420,459.16	380,590.86	260,040	<b>-10.1%</b>	- <b>38.1%</b>
<b>Venezuela</b>	3,148,415.36	4,084,816.94	2,460,000	3,143,866	<b>-21.8%</b>	<b>-23%</b>

**Fuente:** MIFIC.

Para el periodo 2008-2009 el frijol Negro presento una disminución en las exportaciones, en donde en España y Guatemala si se exporto frijol negro en el 2008 pero en el 2009 no se vendió nada. Y donde Venezuela junto con El Salvador fueron los dos países que considerablemente se redujeron las exportaciones de dicho frijol con un promedio del 20%.

**Tabla 11. Exportación de frijol Rojo 2010-2011**

País Destino de exportación	2010		2011		Tasa de crec. Volumen	Tasa de crec. Valor
	Volumen(kg)	Valor(U\$)	Volumen(kg)	Valor(U\$)		
China(Taiwán)	-	-	-	-		
España	-	-	-	-		
Panamá	10.50	11.00	15.50	24.50	<b>47.6%</b>	<b>122.7%</b>
Puerto Rico	40,000.00	44,660.00	-	-		
Guatemala	471,627.24	453,124.50	199,456.22	249,643.50	<b>-57.7%</b>	<b>-44.9%</b>
Estados Unidos	4,722,238.56	5,623,024.50	2,350,697.66	3,727,709.09	<b>-50.2%</b>	<b>-33.7%</b>
Honduras	4,653,510.39	4,607,165.00	535,908.11	734,000.00	<b>-88.3%</b>	<b>-84%</b>
Costa Rica	12,335,470.90	13,526,966.70	3,473,333.19	4,036,933.12	<b>-71.8%</b>	<b>-70.1%</b>
El Salvador	17,957,026.54	17,125,135.25	9,560,220.37	10,615,062.26	<b>-46.7%</b>	<b>-38%</b>

**Fuente:** MIFIC.

Para el periodo 2010 con relación al 2011 las exportación de frijol rojo tuvo un crecimiento positivo en el país de Panamá con un 47.6% , y en países como Costa Rica, Guatemala y Honduras hubo una disminución importante, en los países de China Taiwán y España no se exporto en su totalidad en este periodo como lo venía haciendo en años anteriores.

**Tabla.12 Exportación de frijol Negro 2010-2011**

País Destino de exportación	2010		2011		Tasa de crec. Volumen	Tasa de crec. Valor
	Volumen(kg)	Valor(U\$)	Volumen(kg)	Valor(U\$)		
<b>España</b>	-	-	-	-		
<b>Estados Unidos</b>	63,059.96	83,925.14	-	-		
<b>Guatemala</b>	-	-	483,083.49	159,000.00		
<b>El Salvador</b>	141,117.04	150,250.00	90,719.40	80,000.00	<b>-35.7%</b>	<b>-46.7%</b>
<b>Costa Rica</b>	339,999.98	364,583.00	206,000.00	199,200.00	<b>-39.4%</b>	<b>-45.3%</b>
<b>Venezuela</b>	14,040,000.00	17,152,326.60	9,806,368.14	9,894.505.50	<b>-30.1%</b>	<b>-42.3%</b>

**Fuente:** MIFIC.

Para el periodo de 2010 con relación al 2011 tuvimos pocos países en donde se vendió dicho frijol, de los cuales en países como España no se vendió nada, en Países como Estados Unidos se vendió una gran cantidad en el 2010 pero en el 2011 no se vendió nada, y al revés como Guatemala que no se vendió en el 2010, pero si en el 2011, en los países de El Salvador, Costa Rica y Venezuela se encontró una disminución en los volúmenes y en su valor en dólares.

**Tabla. 13 Exportación de frijol Rojo 2012-2013**

País Destino de exportación	2012		2013		Tasa de crec. Volumen	Tasa de crec. Valor
	Volumen(kg)	Valor(U\$)	Volumen(kg)	Valor(U\$)		
<b>España</b>	3,460.00	7,161.60	-	-		
<b>Puerto Rico</b>	39,958.08	39,600.00	-	-		
<b>Canadá</b>	30,000.00	34,100.00	40,000.00	39,600.00	<b>33.3%</b>	<b>16.12%</b>
<b>México</b>	59,875.20	59,400.00	-	-		
<b>Panamá</b>	226,516.00	210,914.80	20.50	28.40	<b>-99.9%</b>	<b>-99.9%</b>
<b>Guatemala</b>	333,036.50	338,813.90	194,244.28	207,951.75	<b>-41.6%</b>	<b>-38.6%</b>
<b>Honduras</b>	2,492,154.89	2,463,765.00	11,400,814.75	7,487,250.40	<b>357.4%</b>	<b>203.8%</b>
<b>Estados Unidos</b>	3,821,984.90	5,110,798.97	3,909,295.35	3,809,883.25	<b>0.2%</b>	<b>-25.4%</b>
<b>Venezuela</b>	8,220,057.70	7,630,741.21	-	-		
<b>Costa Rica</b>	16,182,356.58	16,196,240.16	17,436,592.46	13,129,563.79	<b>7.7%</b>	<b>-18.9%</b>
<b>El Salvador</b>	17,756,523.07	17,422,773.46	12,459,547.33	8,232,418.55	<b>-29.8%</b>	<b>-52.7%</b>

**Fuente:** MIFIC.

Para el periodo 2012 con relación al 2013 encontramos que en los países de España, Puerto Rico y México se vendió frijol rojo en el 2012 pero por varios factores entre ellos la sequía no se exporto en el año siguiente, en los países como Canadá, Honduras, Estados Unidos y Costa Rica logramos un crecimiento positivo de la cual pudimos exportar más cantidad en volúmenes, y al contrario en países como El Salvador, Panamá y Guatemala se redujeron la cantidad exportada.

**Tabla 14. Exportación de Frijol Negro 2012-2013**

País Destino de exportación	2012		2013		Tasa de crec. Volumen	Tasa de crec. Valor
	Volumen(kg)	Valor(U\$)	Volumen(kg)	Valor(U\$)		
<b>El Salvador</b>	81,647.46	81,000.00	9,979.13	12,111.00	<b>-87.7%</b>	<b>-85%</b>
<b>Guatemala</b>	-	-	-	-		
<b>Costa Rica</b>	453,636.35	450,800.00	-	-		
<b>Venezuela</b>	1,355,898.46	1,564,597.16	10,114,541.82	11,831,181.00	<b>645.9%</b>	<b>656.1%</b>
<b>Estados unidos</b>	-	-	9,979.13	15,235.00		

**Fuente:** MIFIC.

Para el periodo correspondiente del 2012 con relación al 2013 en el País de Guatemala no se exporto nada en los 2 años, y en países como Costa Rica se exporto una buena cantidad en el 2012, pero en el siguiente año por la sequía y problemas sobre sus relaciones no se exporto nada, en estados unidos no se logró exportar en el 2012 pero si en el siguiente año, en El Salvador encontramos una disminución del 87% en el volumen y del 85% en su valor en dólares, en caso contrario en Venezuela se exporto la mayor cantidad de frijol negro en su historia con un 645% de incremento.

El valor de las exportaciones de frijoles disminuyó 27% debido a una caída de 27% en el precio de exportación, pues el volumen exportado solo disminuyó en 1%. Aproximadamente hasta la fecha, se han exportado 376 mil 568 quintales de frijoles.<sup>23</sup>

Las exportaciones de frijoles representan el 1.54% de las exportaciones totales.

<sup>23</sup>[http://www.upanic.org.ni/Documentos%20de%20interes/COMPARATIVO\\_ENERO\\_ABRIL\\_2012\\_2013.pdf](http://www.upanic.org.ni/Documentos%20de%20interes/COMPARATIVO_ENERO_ABRIL_2012_2013.pdf).

Tabla .15 Importación de Frijol Rojo 2008-2009

País	2008		2009		Tasa de crec. Volumen	Tasa de crec. Valor
	Volumen(kg)	Valor(U\$)	Volumen(kg)	Valor(U\$)		
Colombia	-	-	-	-		
Corea del Sur	8.00	17.27	-	-		
Portugal	-	-	-	-		
México	19,958.40	26,522.13	-	-		
Etiopia	-	-	-	-		
Estados Unidos	93,388.74	117,883.63	131,166.42	56,646.38	<b>40.45%</b>	<b>-51.9%</b>
Ecuador	-	-	-	-		
Puerto Rico	-	-	-	-		
Canadá	-	-	-	-		
El Salvador	-	-	181,440.00	217,520.00		
Honduras	-	-	170,454.53	99,450.00		
Costa Rica	-	-	146,426.00	133,836.12		
China	-	-	-	-		

Fuente: MIFIC.

Para el Periodo correspondiente al 2008 con relación al 2009 no se importó ninguna cantidad de Colombia posiblemente por los problemas en ese tiempo de conflicto

internación lo cual llevo a Nicaragua a importar de otros países, tampoco se importó de Portugal ni de Etiopia, Ecuador, Puerto Rico y China, en el país de México se importó una fuerte cantidad en el 2008 pero al año siguiente no posiblemente por la sequía que vivía México en ese tiempo, los países de El Salvador, Honduras y Costa Rica no se importó en el año 2008 pero si en el año siguiente, podemos observar que el único país donde se importó en estos 2 años fue Estados Unidos con un considerable incremento del 40.45% en volúmenes.

**Tabla. 16 Importación de Frijol Negro 2008-2009**

País	2008		2009		Tasa de crec. Volumen	Tasa de crec. Valor
	Volumen(kg)	Valor(U\$)	Volumen(kg)	Valor(U\$)		
China(Taiwán)	-	-	-	-		
Corea del Sur	72.71	55.66	-	-		
Canadá	-	-	-	-		
El Salvador	27,216.00	12,422.16	-	-		
Estados Unidos	1,036.15	68,115.56	4,863.63	2,127.38	<b>369.3%</b>	<b>-96.8%</b>
México	221,000.00	243,158.68	-	-		
Honduras	20,411.86	14,320.00	522,818.14	328,800.00	<b>2461.3%</b>	<b>2196%</b>
China	295,910.00	237,890.70	-	-		
Guatemala	1,059,287.64	592,113.25	163,296.00	113,550.00	<b>-84.5%</b>	<b>-80-8%</b>
Costa Rica	2,578,001.98	2,297,434.26	694,040.30	717,373.89	<b>-73%</b>	<b>-68.7%</b>

**Fuente:** MIFIC.

Para el periodo correspondiente al 2008 con relación al 2009 en el país de China Taiwán y Canadá no se importó en estos 2 años, en cambio en Corea del Sur y México y China se importó en el 2008 pero por varios factores no se logró en el 2009, en los países de Guatemala y Costa Rica hubo una disminución importante promedio del 73%, al contrario en los países de Estados Unidos y honduras se consiguió un aumento importante.

**Tabla. 17 Importación de Frijol Rojo 2010-2011**

País	2010		2011		Tasa de crec. Volumen	Tasa de crec. Valor
	Volumen(kg)	Valor(U\$)	Volumen(kg)	Valor(U\$)		
Colombia	-	-	-	-		
Corea del Sur	-	-	-	-		
Portugal	0.80	173.36	-	-		
México	2.00	61.10	-	-		
Etiopia	-	-	530,163.80	515,814.33		
Estados Unidos	1,100,262.51	1,113,615.50	79,834.55	78,826.79	<b>-92.7%</b>	<b>-92.9%</b>
Ecuador	1.00	3.01	-	-		
Puerto Rico	27.21	87.92	-	-		
Canadá	18,209.68	4,715.97	-	-		
El Salvador	-	-	-	-		
Honduras	68,039.55	.46,507.50	8,227.27	14,761.17	<b>-87.9</b>	<b>-68.2%</b>
Costa Rica	162,709.60	87,982.04	-	-		
China	-	-	289,894.00	264,831.91		

**Fuente:** MIFIC.

Para el periodo correspondiente al 2010 con relación al 2011 podemos observar en la tabla que en los países como Colombia y Corea del Sur no se importó ninguna cantidad de frijol rojo, en cambio en los países de Portugal, México, Ecuador, Puerto Rico, Canadá y puerto Rico y Costa Rica se importó frijol en el 2008 pero en el siguiente año no, y de los

países de Etiopia y China no se importó en el 2008 pero si en el año siguiente, en los países de Estados Unidos y Honduras si se importó frijol en este periodo.

**Tabla. 18 Importación de Frijol Negro 2010-2011**

País	2010		2011		Tasa de crec. Volume n	Tasa de crec. Valo r
	Volumen(kg )	Valor(U\$)	Volumen(kg )	Valor(U\$)		
China(Taiwán )	-	-				
Corea del Sur	-	-				
Canadá	3,414.32	884.24				
El Salvador	-	-				
Estados Unidos	68,046.01	31,778.23	34,023.23	15,225.63	<b>-49.9%</b>	<b>-52%</b>
México	-	-				
Honduras	109,090.88	99,550.00				
China	-	-	1,500,000.0 0	654,234.4 0		
Guatemala	588,800.00	271,095.0 0				
Costa Rica	394,804.50	269,584.9 6				

**Fuente:** MIFIC.

Para el periodo correspondiente al 2010 con relación al 2011 en los países de China Taiwán, Corea del Sur y México no se importó ninguna cantidad de Frijol Negro, en cambio en los países de Canadá, Guatemala, Honduras y Costa Rica se importó en el 2010 pero no al año siguiente, en lo contrario como China que no se importó en el 2010 pero si al año

siguiente, en el único país que se importó en este periodo fue Estados Unidos con una disminución en volúmenes del 49.9% y en su valor del 52%.

**Tabla. 19 Importación de Frijol Rojo 2012-2013**

País	2012		2013		Tasa de crec. Volumen	Tasa de crec. Valor
	Volumen(kg)	Valor(U\$)	Volumen(kg)	Valor(U\$)		
<b>China</b>	32.07	10.06	19.75	23.37	<b>-38.4%</b>	<b>132.3%</b>
<b>Estados Unidos</b>	362,469.15	576,099.65	434,300.23	776,600.70	<b>19.8%</b>	<b>34.8%</b>
<b>Honduras</b>	109,090.90	74,100.00	-	-		
<b>Etiopia</b>	-	-	-	-		
<b>Suiza</b>	-	-	0.60	1.55		

**Fuente:** MIFIC.

Para el periodo correspondiente al 2012 con relación al 2013 del país de Etiopia no se importó ninguna cantidad, al contrario con honduras si se importó en el 2012 pero no al año siguiente, como podemos observar el país sorpresa es Suiza que importamos en el 2013 frijol rojo de acuerdo a los nuevos convenios, en China encontramos una disminución del 38% de importación, al contrario con Estados Unidos que hubo un aumento del 19.8% de las importaciones de este rubro.

**Tabla. 20 Importación de Frijol Negro 2012-2013**

País	2012		2013		Tasa de crec. Volumen	Tasa de crec. Valor
	Volumen(kg)	Valor(U\$)	Volumen(kg)	Valor(U\$)		
China	-	-	14,452.00	12,428.10		
Estados Unidos	1.70	2.84	33.63	14.10	<b>1878.2%</b>	<b>396.4%</b>

**Fuente:** MIFIC.

Para el periodo correspondiente al 2012 con relación al 2013 no se importó en el 2012 pero si en el 2013 gracias a los acuerdos bilaterales, en el caso de Estados Unidos podemos observar un incremento sorprendente del 1878.2% en volúmenes y de 396.4% de su valor.

## **4.2 Oferta y demanda.**

### **4.2.1 Oferta en el contexto internacional**

El Mercado internacional ofrece una gran cantidad de variedades del frijol por lo cual hace competitiva la calidad que se está ofertando de frijol y sea rojo o negro u otras variedades.

El área de siembra a nivel mundial de todos los tipos del rubro de frijol, logra alcanzar unas 35.5 millones de hectáreas la cual producen un volumen global de 22.2 millones de toneladas. Los principales cinco estados consumidores son: India, Brasil, Nigeria, China, Myanmar y México que juntos son responsables del 54.10% de la oferta total sin embargo; Brasil y México son deficitarios y acuden a significativos volúmenes de importación para cobijar sus requerimientos. Así como se destaca los cinco países más deficitarios son: Cuba, Japón, Italia, México y Venezuela, que juntos demandan unas 450 mil toneladas. Cuba que es un país altamente deficitario, suple sus requerimientos principalmente con los excedentes chinos con quien ha establecido convenios de “trueque” a cambio de azúcar de caña mientras que Japón es cliente de Nicaragua y otros países.

Debemos tomar en consideración que los déficits mundiales se subsanan en parte por la producción del año corriente y en parte con la disponibilidad de inventarios los cuales se

establecen aproximadamente entre un 18 y un 23 por ciento de la producción mundial del año equivalente a unos 4.5 millones de toneladas.

Según datos de Funica podemos ver los principales países exportadores resaltando entre ellos Myanmar, China, Argentina, Estados Unidos y Canadá que en conjunto son responsables del 80% de las exportaciones globales. Estados Unidos y Canadá, tradicionalmente han sido exportadores de frijol blanco y frijol pinto. Sin embargo, los productores de ambos países han venido entrando con mayor fuerza en el mercado de otros tipos frijoles dentro de los cuales enfatizan los frijoles rojos pequeños y frijoles negros, la cual es el producto de una mayor demanda interna, como resultado de las migraciones, así como también de la mayor demanda en el contexto internacional por el producto, lo cual ha permitido que Estados Unidos y en menor proporción Canadá, se hayan convertido en los principales proveedores de frijol para México y los países centroamericanos.

#### **4.2.2 Demanda en el contexto internacional**

La demanda o consumo mundial de frijol, está caracterizado por zonas y tipos de frijol que todos los años se demandan para consumo, y que el frijol es un alimento además de barato es muy nutritivo y que aporta muchas cantidades de fibra y hierro que permiten fortalecer el organismo.

El consumo o la demanda mundial del rubro del frijol, está caracterizado por zonas y tipos de frijol a lo cual se le suma las peculiaridades culturales; por tal razón, una sociedad en la cual prevalece el consumo de frijol rojo, como la nicaragüense, dificultosamente lo reemplaza con frijol de otro color (negro, blanco, etc.) por lo tanto, son productos que aunque se agrupan bajo un mismo nombre genérico, la dinámica de sus mercados, su consumo y su mercadeo son dispares.

A lo que consumo se refiere, el frijol se ha transformado en un elemento básico de la dieta de más de 350 millones de personas, la mayoría de ellas poblaciones de los denominados países en desarrollo, con un consumo mundial aparente de 16.7 millones de toneladas.

No obstante el frijol es parte de la dieta en más de 168 países, a nivel mundial el consumo enseña una alta concentración. En consecuencia, los principales cinco consumidores Brasil, India, México, Nigeria, Estados Unidos, Uganda, Myanmar y Tanzania - absorben el 63.88% del consumo global del grano. Sin embargo, de este conjunto, solamente una parte logra cubrir con su producción sus requerimientos dando lugar a la formación de tres grandes grupos: (a) El grupo de los países con excedentes exportables, (b) el grupo de los países que son autosuficientes pero que no generan excedentes exportables y (c) el grupo de los países con déficit que juntos demandan un total de 1.16 millones de toneladas. Entre los principales deficitarios están Cuba, Japón, Italia, México, República de

Corea, Filipinas, Francia; luego viene un gran número de países entre ellos Brasil que importa cerca de 30,000 toneladas al año.<sup>24</sup>

### **4.3 Comportamiento de precio.**

El precio del rubro del frijol varía de acuerdo con la época o temporada de siembra, el volumen de producción y las preferencias del consumidor por un determinado tipo de frijol. Dado que el frijol es un producto de inevitable presencia en la dieta de los centroamericanos y consumidores a nivel internacional, su precio es sumamente elástico, o sea quiere decir, sin importar el precio la demanda se conservan firmes. Los precios solventados al productor en Centroamérica por el frijol del tipo rojo, han sufrido transiciones que se mantienen más o menos constantes en los países centroamericanos, esto se mantiene independientemente de las diferencias que existen en cuanto a los precios que se pagan en cada uno de los países.

El tipo de frijol rojo que se produce en el país no tiene una bolsa en el mercado mundial que establezca los precios de referencia, por lo que es el mercado centroamericano el que marca las pautas para un análisis de los precios de este grano en el mercado exterior, máximo cuando las exportaciones se dirigen a esta región.

Los precios al productor están determinados por la procedencia de la producción, lo que representa que durante los meses de mayor salida de la cosecha, los precios tienden a bajar.

Los precios a nivel mundial para el frijol negro históricamente han sido más bajos que los del frijol rojo, exceptuando México. Esta situación para el año 2009 toma un camino diferente ya que otros países como EEUU muestran mejores precios que México por el incremento de la población latina en este país y el aumento de la agroindustria en Guatemala en donde culturalmente eligen consumir el frijol negro en lugar del rojo. Y aunque el precio de este no se igual al del frijol rojo, sigue en aumento convirtiéndose en una oportunidad de exportaciones hacia los países que consumen frijol de color negro.

En los últimos años el precio del frijol en los diferentes mercados nacionales ha mostrado un comportamiento inestable marcando la diferencia el lugar; es decir, en Managua, primordial centro de consumo, los precios son relativamente más caros que en el resto del país. Obviamente la discrepancia en los precios responde a los costos de transporte y otros gastos en que los comercializadores incurren al traer el frijol, desde los departamentos hasta la capital.

---

<sup>24</sup>Análisis de la cadena subsectorial del frijol Funica 2011

#### 4.4 Principales contactos comerciales.

##### DR-CAFTA

Con el DR-CAFTA (Tratado comercial entre Centroamérica Estados Unidos y República Dominicana), Nicaragua y los Estados Unidos de América entran en una sociedad comercial que va creciendo en beneficio de ambos. Las negociaciones para la firma de este tratado comenzaron en enero de 2003 y fue ratificado en Nicaragua por la Asamblea Nacional en el año 2006, se logró el acuerdo con El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y República Dominicana.

Este tratado actualmente está en vigencia en todos los países firmantes excepto en Costa Rica, donde no ha sido aprobado. Nicaragua ha sido muy beneficiada con dicho tratado, ha logrado una mejor participación a nivel internacional, ha incrementado las exportaciones de sus productos agrícolas, siendo uno de ellos el frijol.

Según lo establecido en el Tratado de Libre comercio CAFTA, para el frijol Nicaragüense no se establecen cuotas de importación. Para las exportaciones de frijoles a granel desde Nicaragua hacia Estados Unidos, no se paga ningún arancel y tampoco están sujetas a cuotas o contingentes. Sin embargo se debe respetar la regla de origen que especifica que los frijoles deben de ser cultivados y/o producidos en cualquier país en donde el CAFTA DR ya entró en vigencia pero se pueden utilizar semillas provenientes de cualquier país del mundo.<sup>25</sup>

Nicaragua ha tenido convenios con diversos gobiernos en el transcurso de varias décadas de las cuales podemos mencionar como Estados Unidos uno de sus principales aliados. Las exportaciones de frijol tienen doce destinos principales, de esos países, cuatro han venido incrementando sus importaciones en los últimos años y estos cuatro países son también los destinos principales de las exportaciones de Nicaragua.

En los últimos años, Costa Rica se ha convertido en nuestro principal destino de exportación mientras que El Salvador pasa a un segundo plano quedando siempre Honduras en el tercer puesto del ranking importador, sin embargo, también disminuye el volumen de importaciones de frijol con relación a los últimos años. Para el año 2009 y 2010, El Salvador se vuelve a consolidar como principal destino de exportación y Costa Rica continúa disminuyendo sus importaciones a un ritmo mayor que el 17% anual. Honduras se mantiene constante, sube un poco en el 2011, pero en ese año se incrementan las exportaciones a Estados Unidos que desde el 2003 mostraban una tendencia al aumento a un ritmo del 63.5%. Visualizando las exportaciones por región, Nicaragua concentra sus exportaciones a nivel de Centro y Norte América, aunque

---

<sup>25</sup><http://www.renida.net.ni/renida/iica/e70-q6.pdf>, principales socios comerciales, pág., 16

también se reflejan exportaciones a España, las mismas no son significativas. Al menos un 70% de las exportaciones tiene por destino Centroamérica.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup>Funica 2011, Inta 2009

## Conclusiones

El frijol es un alimento muy trascendental en la vida del humano ya que es fundamental para nuestras energías, es un alimento vital para un desarrollo integro de nuestras capacidad y poder así fortalecer nuestro organismo ya que aporta nutrientes como el hierro. Podemos observar que también como fuente de energía nos sirve como producto importante de exportación y así mismo influenciar en nuestro crecimiento económico.

El fríjol contiene 12.3% de proteínas 7% de hierro y 2.2%, de vitamina B características que la convierten en la leguminosa más cultivada del mundo.

La producción del rubro de frijol está alineada a satisfacer la demanda de la población Nicaragüense, debida a que el consumo de este alimento ocupa un lugar significativo dentro de su dieta. Porque ha sido atreves de los años un de los cultivos con más proteínas de origen vegetal, es un alimento básico primordialmente para el sector de la población de menor ingreso ya que es un alimento de fácil acceso y con un precio promedio bajo de fácil adquisición.

La producción de frijol es necesario en nuestro país, aunque no hubiera fuentes de financiamiento no se dejaría de producir, ya que los pequeños productores son abastecedores minoritarios en los mercados locales y para su autoconsumo. En otras regiones de nuestro país donde se producen muchas manzanas solo de este rubro, tienen capacidad de abastecer las demandas locales e internacionales, debido a la tecnología que ocupan en el norte de nuestro país, aunque no es muy diferente de las zona del pacifico.

Cuando sale la cosecha de frijol, la economía de las cabeceras departamentales del norte del país se dinamiza, mejora el transporte y el comercio incrementa su actividad, por la importancia que tiene el rubro en el mercado. La mayor parte de los que se dedican al cultivo de este rubro lo hacen en áreas de una a tres manzanas, pero genera muchos recursos y trabajo.

## Recomendaciones

- Una buena financiación de parte del estado para aquellos productores que son poseedores de tierras y están ociosas, con el objetivo de otorgarle una mejor calidad de vida a estos productores ya que con su producción contribuirían al consumo nacional y a las exportaciones.
- Fomentar nuevas tecnologías para aquellos productores que todavía en pleno siglo XXI siguen arando con bueyes y sembrando con espeques, para elevar sus rendimientos por manzanas y tener una buena ganancia
- Al ser la producción agrícola una producción riesgosa, debido a los cambios climáticos que afectan con dañar gran parte de la cosecha el estado debería intervenir con financiamiento a largo plazo, para que estos productores les de tiempo de comercializar su cosecha y pagar o abonar parte de la deuda.
- La incorporación de valor agregado al producto frijol a mediano y a corto plazo esto se puede obtener sin necesidad de convertirlo, si no a cambio de implementar acciones como: la selección del grano, el empaclado su limpieza y la eliminación de suciedad en el frijol, y una mejor presentación del producto. En el mediano plazo se logra impulsar su transformación buscando adecuarlo a la Demanda actual y a la principal preferencia del consumo.
- Desarrollar infraestructura fundamental para la agro exportación del frijol, esencialmente en Calles de penetración a zonas elegidas donde no se puede sacar la producción para su consumo y almacenamiento para su distribución en los diferentes mercados locales del país.

## Bibliografía

(s.f.). Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/008/y9492s/y9492s08.htm>

(s.f.). Recuperado el Abril de 2015, de [http://www.economia.gob.mx/files/comunidad\\_negocios/industria\\_comercio/analisis\\_cadena\\_valor\\_frijol.pdf](http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/analisis_cadena_valor_frijol.pdf)

*Aglobal*. (s.f.). Obtenido de [http://www.aglobal.org.ni/cv\\_frijoles.html](http://www.aglobal.org.ni/cv_frijoles.html)

Alvarez, W. (s.f.). *La Prensa*. Obtenido de <http://www.laprensa.com.ni/2014/08/15/activos/207617>

(2010). *Análisis estudio de cadena agroproductiva: Carne*. Managua.

Autor, S. (2010). *Cadena agro industrial Frijol*. Managua.

*Banco Central de Nicaragua*. (2012). Obtenido de <http://www.bcn.gob.ni/estadisticas/siec/datos/4.V.01.13.03.htm>

Carlos Pomareda, E. B. (2011). *La Industria de la Ganadería de Carne Bovina de Nicaragua*. Managua.

(2010). *El cultivo del frijol, historia e importancia*. Managua.

*El Nuevo Diario*. (15 de 4 de 2009). Obtenido de <http://www.elnuevodiario.com.ni/especiales/41606-frijol-hace-germinar-economia/>

*Enabas*. (2013). Obtenido de <http://www.enabas.gob.ni/>

Flores, C. E. (28 de junio de 2013). *La prensa*. Obtenido de Cficultura de Nicaragua.

(2009). *Frijol Rojo*. Managua.

FUNICA. (2011). *Análisis de la cadena subsectorial del frijol*. Managua.

INTA. (2013). *Catalogo de Semillas de Granos Basicos*. Managua.

INTA. (2009). *Guia Tecnologica- Cultivo de Frijol*. Managua.

INTA. (2013). *Variedad de Frijol- INTA Negro*. Managua.

INTA. (2013). *Variedad de frijol- INTA Rojo Precoz*. Managua.

INTA. (2013). *Variedad de Frijol-Inta Rojo*. Managua.

INTA. (2013). *Variedades del Frijol*. Managua.

INTA-Matagalpa. (2013). *Variedad del Frijol*. Managua.

*La Prensa*. (1 de Julio de 2006). Obtenido de [http://archivo.laprensa.com.ni/archivo/2006/julio/01/noticias/nacionales/127944\\_print.shtml](http://archivo.laprensa.com.ni/archivo/2006/julio/01/noticias/nacionales/127944_print.shtml)

MAGFOR. (2006). *Informe Anual de Producción Agropecuaria Ciclo Agrícola*. Managua.

MAGFOR. (2010). *Fortalecimiento al sistema nacional de semilla*. Managua.

*Mas Musculo*. (s.f.). Obtenido de <http://www.masmusculo.com.es/health/los-frijoles-y-su-importancia-en-la-dieta-del-culturista/>

Mific. (2007). *La cadena del frijol en Nicaragua*. Managua.

*Nicaragua Hoy*. (s.f.). Obtenido de <http://www.nicaraguahoy.info/nicaragua-paga-con-frijoles-parte-de-la-deuda-petrolera-a-venezuela/>

*salud y nutricion*. (12 de 5 de 2012). Obtenido de <http://www2.esmas.com/salud/nutricion/719780/frijoles-alimentos-super-nutritivos/>

Social, D. E. (2010). *Deposito de docuemntos de la FAO*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/008/y9492s/y9492s08.htm>

*Tortillas con Sal*. (s.f.). Obtenido de <http://tortillaconsal.com/tortilla/es/node/7332>

## Anexos

### Tabla de Variables

<b>Variables</b>	<b>Sub-Dimensiones de las variables</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Producción</b>	Tecnificada	Rendimientos/MZ
	Semi tecnificada	Rendimientos/MZ
	Tradicional	Rendimientos/MZ
<b>Mercado</b>	Demanda	miles de QQ /año (Período/)
	Oferta	miles de QQ /año (Período/)
<b>Precio</b>	Precio de Producción	C\$/QQ o Libra
	Precio de mercado	C\$/QQ o Libra
<b>Canales de comercialización</b>	Mayorista	C\$/QQ
	Minorista	C\$/QQ
	Detallista	C\$/QQ
<b>Exportación</b>	Venezuela	Volumen
	Honduras	
	El Salvador	
	Costa Rica	

## Imágenes



Tipos de Frijoles



Frijol Negro



Sembradío de Frijoles en Nicaragua



Vaina de Frijoles.