

Superintendencia de Competencia

Gobierno de El Salvador

Caracterización de la agroindustria del frijol rojo y sus condiciones de competencia en El Salvador (2007-2014)

Intendencia Económica

Antiguo Cuscatlán, La Libertad

Resumen

El precio del frijol rojo ha exhibido un comportamiento altamente volátil en los últimos diez años, en El Salvador. El análisis realizado no permite concluir que la volatilidad en los precios de este mercado se explique por posibles restricciones a la competencia. La comercialización mayorista de frijol rojo está compuesta por cuatro tipos de agentes (i) Líder, (ii) Grandes Mayoristas, (iii) Mayoristas intermedios y, (iv) Mayoristas emergentes y sus características hacen que su competencia ocurra en condiciones similares a las de competencia perfecta. La comercialización del frijol rojo se da en un contexto de incertidumbre. El análisis econométrico permite concluir que la especulación, en un sentido racional y no como artificio de manipulación del mercado, es un rasgo intrínseco a la comercialización del frijol rojo. La alta informalidad del negocio de la comercialización del frijol rojo, la poca información disponible sobre el mercado y la interrelación entre los países de la región en cuanto a la producción y comercialización de frijol rojo y la dependencia que tiene El Salvador del mercado regional (principalmente Nicaragua), hacen al mercado doméstico de frijol rojo altamente vulnerable a cualquier shock sobre las variables que puedan afectarle.

JEL: D22, D43, D84, D84, L22, L66

Palabras clave: frijol rojo; distribución minorista; granos básicos; análisis de conglomerados; funciones de reacción; régimen markoviano; especulación; acaparamiento; co-integración; funciones de reacción; comercio internacional; competencia; barreras a la entrada; monopolio; concentración; análisis económico.

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| Introducción | 4 |
| I. Caracterización del subsector de granos básicos..... | 5 |
| II. Caracterización de la Agroindustria del Frijol Rojo | 7 |
| 2.1 Concepto de los productos | 7 |
| 2.2 Cadena de Valor del Frijol Rojo | 8 |
| 2.2.1 Caracterización de la Oferta..... | 9 |
| 2.2.2 Caracterización de la Demanda..... | 16 |
| III. Desempeño del mercado del frijol rojo a nivel regional | 21 |
| 3.1 Área Cultivada..... | 21 |
| 3.2. Producción..... | 22 |
| 3.3 Precios | 22 |
| 3.4 Consumo | 25 |
| 3.5 Comercio | 26 |
| IV. Políticas públicas y marco normativo aplicable..... | 28 |
| 4.1 Normativa relacionada a la producción de frijol rojo..... | 28 |
| 4.2 Normativa relacionada al comercio internacional de frijol rojo..... | 30 |
| 4.2.1 Normativa de carácter transitorio..... | 34 |
| 4.3 Normativa aplicable al procesamiento y empaque..... | 34 |
| 4.4 Otra normativa aplicable | 36 |
| V. Mercados Relevantes..... | 38 |
| 5.1 Mercado relevante de producto | 38 |
| 5.2 Definición del mercado relevante geográfico | 43 |
| 5.2.1 Análisis de transmisión de precios | 43 |
| VI. Análisis de concentración de los mercados relevantes..... | 48 |
| 6.2 Índices de concentración | 48 |
| 6.3 Análisis de conglomerados para la clasificación de agentes económicos | 50 |
| VII. Barreras a la entrada en la distribución mayorista del frijol rojo..... | 54 |

| | |
|---|----|
| 7.1 Barreras legales | 54 |
| 7.2 Barreras técnicas | 55 |
| 7.3 Barreras estratégicas..... | 56 |
| VIII. Análisis de poder de mercado | 59 |
| IX. Notas explicativas sobre el comportamiento del mercado | 63 |
| 9.2 Dinámicas comerciales de frijol rojo en la región..... | 63 |
| 9.3 Un mercado informal y atomizado..... | 65 |
| 9.4 Sobre el acaparamiento | 66 |
| 9.4.1 El Acaparamiento como una respuesta racional a las expectativas..... | 66 |
| 9.4.2 Síndrome de escasez deformada..... | 68 |
| 9.4.3 La dinámica de comercialización e inventarios en la distribución mayorista de frijol | 69 |
| 9.5 Precios del frijol rojo en un contexto especulativo | 70 |
| 9.5.1 Modelo de régimen cambiante Markoviano..... | 72 |
| 9.5.3 Evaluación de la explosividad en el precio del frijol rojo | 77 |
| X. Conclusiones y Recomendaciones | 80 |
| 10.1 Conclusiones | 80 |
| 10.2 Recomendaciones..... | 80 |
| Tabla de ilustraciones..... | 82 |
| Gráficos | 82 |
| Tablas | 82 |
| Ilustraciones | 83 |
| Bibliografía | 84 |

Introducción

1. El precio del frijol rojo ha exhibido un comportamiento altamente volátil en los últimos diez años, en El Salvador. A pesar de ser una característica frecuente en los granos básicos, las escaladas y caídas observadas en el precio del frijol son cada vez más pronunciadas en comparación a lo ocurrido con el precio de otros bienes como el maíz, arroz o el sorgo. Esta volatilidad comúnmente ha sido asociada a problemas estructurales de mercado, posibles prácticas anticompetitivas u otro tipo de conducta lesiva para el bienestar del consumidor.
2. El análisis realizado en este estudio no permite concluir que la volatilidad en los precios de este mercado se explique por posibles restricciones a la competencia. Las características del frijol rojo hacen que su competencia ocurra en condiciones similares a las de competencia perfecta (bien homogéneo, sin barreras a la entrada, muchos oferentes) y a pesar que se advierten asimetrías de información entre los agentes económicos, no se considera que esto sea un aspecto que afecte de forma sustancial la competencia en el mercado.
3. Se determinó que el mercado mayorista de frijol rojo en grano no posee barreras a la entrada o salida significativas que restrinjan la posibilidad que el mercado sea disputado por nuevos competidores. Tampoco se encontraron indicios de un posible abuso de posición de dominio, ni de la existencia de alguna empresa cuya participación de mercado pueda considerarse preocupante. Un hecho relevante es que el mercado nacional puede abastecerse de frijol importando del resto de la región con gran facilidad, lo cual contribuye a disciplinar el mercado doméstico.
4. Lo anterior vuelve necesario discutir la existencia de causas estructurales del mercado, así como esquemas de comercialización de los agentes económicos, los cuales podrían incidir en la evolución del precio del frijol rojo. El noveno capítulo de este documento plantea distintas hipótesis a fin de determinar la existencia de factores internos y externos que estarían determinando el comportamiento del mercado de frijol rojo a nivel nacional.
5. En este estudio se analizan aspectos tales como: (i) cambios recientes en los patrones de comercio regional que hacen cada vez más difícil cubrir una demanda nacional creciente, debido principalmente a cambios en la estructura productiva del frijol rojo en Nicaragua; (ii) la relación entre la falta de información, alta informalidad y atomización de productores y comerciantes y la susceptibilidad del mercado a ataques especulativos; (iii) la propuesta de un modelo económico sobre la posible existencia del acaparamiento en el mercado de frijol salvadoreño; y (iv) la evidencia empírica sobre cómo los agentes económicos responden modificando sus expectativas durante períodos en que la economía nacional e internacional generan incertidumbre, lo que pudiera desatar olas especulativas.¹

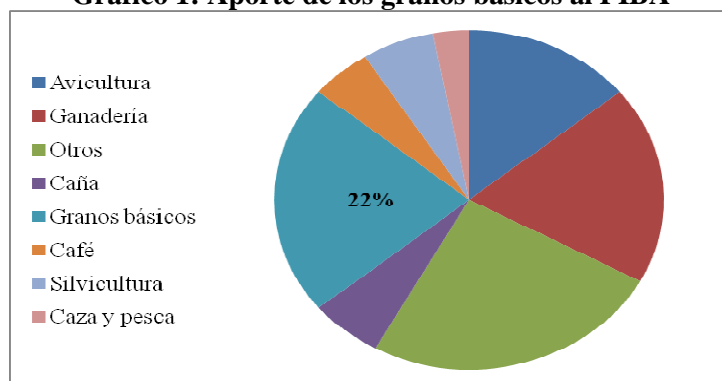
¹Una ola especulativa ocurre cuando una gran cantidad de agentes económicos responden de forma generalizada, modificando precios o producción, ante señales de mercado que alteran sus expectativas, conllevando a comportamientos sistemáticos entre agentes, lo cual no implica necesariamente que existan acciones coordinadas. Ver capítulo sobre “Notas Explicativas”.

6. En el estudio se incluyen los resultados principales de la actuación previa (AP) SC-028-O/AP/NR-2014, cuyos objetivos eran recabar indicios sobre: i) la posible fijación de precios de compra-venta de frijol, ii) la existencia de posibles acuerdos para limitar volúmenes de venta y, iii) acuerdos de reparto de mercado entre competidores. Los resultados de la AP indican que los hallazgos encontrados están en completa sintonía con las conclusiones obtenidas en el presente estudio.
7. El documento finaliza con la exposición de las principales conclusiones derivadas del análisis técnico, jurídico y económico del estudio; así mismo, se proponen diversas recomendaciones de políticas públicas a múltiples entidades gubernamentales, las cuales tienen como objetivo mejorar la dinámica económica del mercado de la distribución mayorista de frijol rojo en El Salvador.

I. Caracterización del subsector de granos básicos

8. El recurrente incremento de precios de los granos básicos en los últimos años ha generado una constante preocupación al gobierno, especialmente por la importancia que tienen estos productos en la Canasta Básica Alimentaria (CBA)² y el impacto en las familias de bajos ingresos
9. En términos de la participación en el Producto Interno Bruto Agropecuario (PIBA) los granos básicos aportan el 22.0% del total y el 2.7% del Producto Interno Bruto (PIB), como se expone en el **Gráfico 1**.

Gráfico 1: Aporte de los granos básicos al PIBA



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Central de Reserva; Cifras correspondientes a 2014, presentadas en porcentajes.

10. El subsector de granos básicos en El Salvador contribuye en mayor medida a la canasta básica alimentaria de las familias de más bajos ingresos. En el área rural, el maíz, el arroz y los frijoles representan el 69.7% del valor de la CBA, mientras que para las zonas urbanas es del 31.3% (DYGESTIC, 2015). Esto significa que un aumento en los precios de los granos básicos tiene un mayor impacto en el consumo de las familias que residen en las zonas rurales del país.

² Los precios al consumidor de frijol rojo crecieron respecto al año precedente un 36.4% en 2008, 44.7% en 2011 y 88% en 2014 (MAG, 2015).

Además, los granos básicos (maíz, frijol, arroz y sorgo), aportan el 21% del total de empleos directos generados por el sector agropecuario: 140,205 puestos de trabajo de un total de 667,646³. Sin embargo, debe tomarse en cuenta que los salarios que se pagan en el sector agropecuario son considerablemente bajos (US\$109.20/mes, US\$3.64/día, US\$0.45/hora) (Diario Oficial, 2013).

11. De acuerdo con información del MAG (2007-2008), en el país existen un total de 395,588 productores agropecuarios. De estos 70,544 (18%) son de tipo comercial y 325,044 (82%) son considerados como pequeños productores que se dedican mayoritariamente al cultivo de granos básicos.
12. En El Salvador, al igual que en el resto de los países de Centro América, los pequeños agricultores se caracterizan por producir en zonas de ladera, en suelos erosionados y empobrecidos (Baumeister, 2010), que viven en condiciones de pobreza extrema, con bajos niveles de acceso a servicios básicos (salud, educación, agua etc.), y de apoyo a la producción (créditos, asistencia técnica, sistemas de almacenamiento, mecanismos de información y comercialización etc.).
13. Durante el período 2007/13, el área cultivada de granos básicos mostró un crecimiento del 23.5%, al pasar de 584,213 manzanas cuadradas (mz²). en la cosecha 2007/08 a 721,563 mz² en el ciclo agrícola 2013/14, lo que significó un aumento de 137,350 mz². El cultivo del frijol mostró un crecimiento en el área cultivada del 47.6% (MAG, 2007-2013).
14. La producción de granos básicos mostró un crecimiento del 18%, al pasar de 21.6 millones de quintales durante el ciclo agrícola 2010/11 a 25.6 millones en 2013/14, lo que representó un aumento de 4 millones de quintales. Las importaciones por su parte alcanzaron los 8.3 millones de quintales en ciclo agrícola 2013/14, un crecimiento de 3,9 millones con respecto a los 4.4 millones que se importaron en 2010/2011.
15. La producción de frijol fue la que más aumentó (65.5%) en el rubro de los granos básicos, al pasar de 1.6 millones de quintales en 2007/08 a 2.6 millones en 2013/14. Este incremento en la producción puede explicarse, en parte, por los programas de apoyo implementados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), a través de la entrega de paquetes agrícolas que incluye la provisión de semillas mejoradas y fertilizantes (MAG, 2007-2013).
16. Los rendimientos en frijol mostraron un crecimiento del 11.9% durante el período de análisis, con un promedio de 12.5 qq/mz. El Salvador es el país de la región que registra los mayores rendimientos de frijol por área cultivada, con 13 quintales por manzana (IICA, 2014).

³ Estimaciones realizadas por la Dirección General de Economía Agropecuaria (DGEA/MAG).

II. Caracterización de la Agroindustria del Frijol Rojo en El Salvador

17. El Salvador tiene una fuerte relación comercial con la región centroamericana, respecto al intercambio del frijol rojo, especialmente con Nicaragua y Honduras debido a la cercanía de los mercados y a la homogeneidad del frijol que se produce y consume en estos tres países, por lo que la variación en el precio del frijol rojo en cualquiera de estos incide de manera directa en los dos restantes.
18. El Salvador, pese a ser un país con una alta tradición agrícola, sigue dependiendo de las importaciones de un buen número de productos agropecuarios. El nivel de dependencia de las importaciones en frijol es del 23%⁴.
19. En el caso del frijol, las importaciones de nuestro país proceden principalmente de Nicaragua y Honduras. Esto se explica porque estos dos países producen y consumen la misma variedad de frijol rojo (IICA, 2014). Además, las importaciones ingresan al país con el 0% de arancel, producto de los acuerdos contenidos en el Tratado General de Integración Centroamericana.

2.1 Concepto de los productos

20. En El Salvador, la demanda del frijol rojo⁵ es demanda inelástica⁶. El frijol es una leguminosa que constituye una rica fuente de proteínas e hidratos de carbono, además es abundante en vitaminas del complejo B, como niacina, riboflavina, ácido fólico y tiamina; también proporciona hierro, cobre, zinc, fósforo, potasio, magnesio, calcio, y presenta un alto contenido de fibra. Existen múltiples variedades de frijol que se caracterizan por su tamaño, forma, color y tipo de crecimiento (Quiminet, 2015).
21. La variedad de frijol rojo que más se consume en El Salvador es el de seda y el tinto⁷, debido a su sabor y textura. Estas dos variedades se consideran como sustitutos perfectos entre sí. El frijol negro no ha sido aceptado por la población, a pesar de tener características similares y un menor costo con respecto al frijol rojo⁸. En nuestro país, el frijol rojo es consumido en diferentes formas y preparaciones, tal como se aprecia en la **Tabla 1**.

⁴ El *nivel de dependencia* se refiere al porcentaje de producto que se debe importar para suplir el consumo local. Esta cifra se obtiene de la Hoja de Balance de Granos Básicos 2011/2012 elaborada por el MAG.

⁵La especie *Phaseolus vulgaris* o frijol común es originaria del área México-Guatemala ya que en estos países se encuentra una gran diversidad de variedades tanto en forma silvestre como en forma de cultivo.

⁶Desde el punto de vista del presupuesto familiar, el consumo del frijol rojo resulta mucho más económico que cualquier otro producto de la canasta básica alimentaria. Por su parte, social y culturalmente su consumo se encuentra muy arraigado en la población salvadoreña, no solo por su sabor y características nutricionales sino también porque es parte de culturas ancestrales.

⁷El 93.4% de los hogares que consumen frijol prefieren el de seda y el tinto (DIGESTYC, 2013).

⁸Prueba de ello es que el frijol negro no se produce en nuestro país y los hogares que lo consumen apenas representa el 0.7% del total (DIGESTYC, 2013).

Tabla 1: Diversas preparaciones de frijol rojo

| Diversas preparaciones del frijol rojo | |
|---|---|
| Frijoles salcochados | Frijoles con pitos |
| Frijoles molidos | Frijol borracho enlatados |
| Frijoles amelcochados | Ensalada de frijoles |
| Harina de frijol | Sopa de frijoles enlatada con pito y hueso de cerdo |
| Frijoles molidos con queso | Sopa instantánea de frijol |
| Frijoles cocidos en olla de barro y en leña | Sopa de frijoles nuevos |
| Frijoles con costilla de cerdo o cuero de cerdo | Ticucos |
| Frijoles con champiñones | Ejotes con huevo |
| Frijoles en pupusas | Frijoles en tamales de elote y gallina etc. |
| Frijoles en casamiento | |

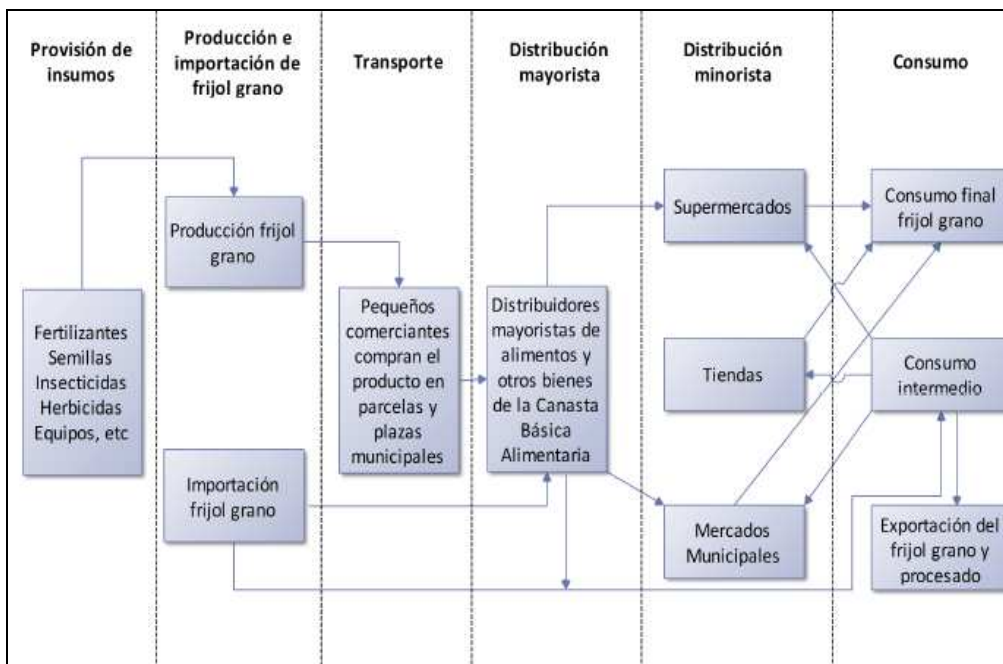
Fuente: Elaboración propia con base en información de (IICA, 2014); Las denominaciones presentadas responden a la forma en que tales preparaciones son conocidas en la gastronomía local

2.2 Cadena de Valor del Frijol Rojo

22. La cadena de valor del frijol rojo está compuesta por 6 eslabones: (i) provisión de insumos agrícolas, (ii) producción e importación de frijol grano, (iii) transporte, (iv) distribución mayorista, (v) distribución minorista, y (vii) consumo final e intermedio.
23. Además de estos 6 eslabones, existe una serie de instituciones públicas y privadas de apoyo entre las que se pueden mencionar: MAG, Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria (CENTA), Dirección General de Economía Agropecuaria (DGEA), Escuela Nacional de Agricultura (ENA), Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV), Ministerio de Economía (MINEC), Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN)⁹. En la siguiente ilustración se muestran las vinculaciones entre cada uno de los eslabones que participan en la cadena de valor.

⁹ Existen otras instituciones de apoyo a la cadena de frijol rojo como la Comisión Nacional de la Mediana y Pequeña Empresa (CONAMYPE), Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), Corporación de Exportadores de El Salvador (COEXPORT), Agencia de Promoción de Exportaciones e Inversiones de El Salvador (PROESA), Banco Central de Reserva (BCR), Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Universidades, Organizaciones No Gubernamentales (ONGs), Banco de Fomento Agropecuario (BFA), Banco Hipotecario (BH), Banco de Desarrollo de El Salvador (BANDESAL) etc.

Ilustración 1: Cadena de Valor de la Agroindustria de Frijol Rojo



Fuente: Elaboración propia con base a entrevistas y exploraciones de campo

2.2.1 Caracterización de la Oferta

2.2.1.1 Provisión de Insumos

24. La provisión de insumos y servicios necesarios para la producción de frijol está a cargo de agentes económicos públicos y privados. Entre los principales insumos que estos agentes proveen a los productores destacan: (i) semilla para la siembra, (ii) fertilizantes, pesticidas, herbicidas, fungicidas, (iii) servicios de maquinaria y equipo agrícola, (iv) servicios financieros, (v) asistencia técnica, (vi) investigación agrícola, entre otros.
25. Los insumos agrícolas se obtienen principalmente por la vía de las importaciones. Las dos principales empresas que operan en este mercado son FERTICA y UNIFERSA-DISAGRO, ambas con operaciones a nivel de la región centroamericana. Algunas empresas como TEMSA de El Salvador se dedican a la importación de maquinaria y equipo agrícola que se utiliza en actividades relacionadas con la producción del grano de frijol.

26. A nivel nacional la provisión de insumos se realiza a través de los 833 agro-servicios que existen en el país (Superintendencia de Competencia, 2009). Algunos de estos, además de proveer insumos (fertilizantes, semillas, plaguicidas, herbicidas etc.), a los agricultores, también les proporcionan financiamiento y asistencia técnica.
27. En el caso de la semilla de frijol y el fertilizante, buena parte es entregada en forma gratuita por el MAG a través del Programa de Paquetes Agrícolas implementado en los últimos años. El financiamiento y la asistencia técnica es provista principalmente por el Banco de Fomento Agropecuario (BFA) y el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria (CENTA) respectivamente.
28. Actualmente, existen 312 productores de semilla de frijol, de los cuales 183 están asociados en 4 pequeñas empresas¹⁰ que gozan del acompañamiento técnico de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés), el resto lo conforman agricultores independientes. En total, se siembran 1,536 mz para el cultivo de semilla de frijol, con un rendimiento promedio de 26 qq/mz y una producción de 40,000 qq, la cual es vendida mayoritariamente al gobierno para el programa de entrega de paquetes agrícolas (IICA, 2014).
29. Entre las variedades de frijol que se cultivan en el país se encuentran el CENTA Pipil, CENTA San Andres, Chaparrastique, CENTA Nahuat y CENTA CPC. La zona de mayor tradición y producción de semilla de frijol es el valle de San Andrés, en el departamento de La Libertad, donde se cultivan anualmente entre 200 a 285 mz (IICA, 2014).

2.2.1.2 Producción de Frijol

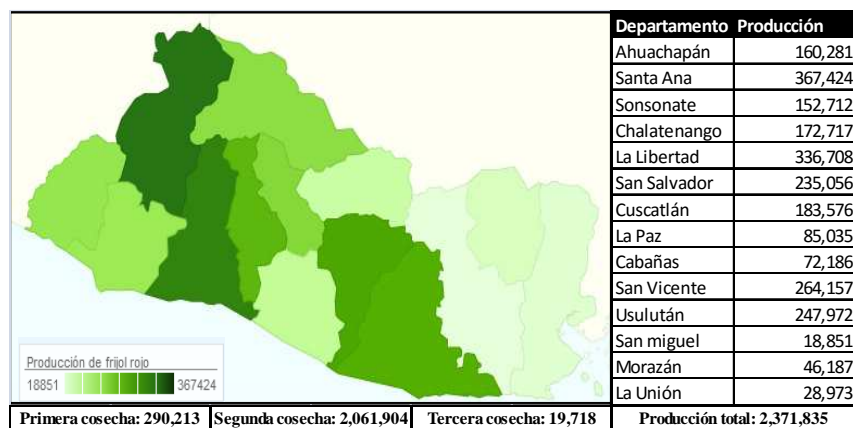
30. En el país las épocas de siembra de frijol son tres: mayo-junio (primera cosecha), agosto-septiembre (apante) y noviembre-diciembre (postrera). La época donde se siembra la mayor superficie es durante la cosecha postrera, la que representa cerca del 90.0% de la producción total (MAG, 2007-2013).
31. El área promedio cultivada de frijol por agricultor es de 0.3 mz. (2,100 mts²). Del total de productores dedicados al cultivo del frijol, el 26.9% de estos destina la cosecha para la venta, el 16.8% para semilla y el 56.3% para consumo humano (autoconsumo).
32. La producción de frijol en El Salvador depende de más de 157 mil pequeños productores. El 75.6% de la producción de frijol se genera en parcelas con una extensión hasta de 1.42mz. y el 95.5% en parcelas de hasta 4.28mz (MAG, 2007-2008).
33. Estos pequeños productores, además, tienen restricciones de acceso a la tierra, financiamiento, insumos, asistencia técnica y medios de transporte para la movilización del producto. La producción de frijol grano es generada por productores a pequeña escala: el 59.6% de ellos obtiene

¹⁰Agro Zapotitán, ubicada en el Distrito de Riego Zapotitán; SEDEOCCI, que integra a productores de la región occidental; ACOCEP en la región central y paracentral; y PROCOMAO, formada por productores de la región oriental

producciones de hasta 1 quintal por manzana, y el 31% entre 2 y 10 quintales por manzana. Según el Censo Agropecuario 2007-2008, la producción promedio por productor es de 3.3 quintales de frijol por manzana cultivada. Estas características hacen que muchos sean dependientes de los canales de distribución que poseen los transportistas.

34. Con relación a la forma de producción, un 90% de los productores lo hace de manera individual y el resto a través de algún tipo de cooperativa. Cuando la producción se orienta al mercado, existe una mayor tendencia a buscar mecanismos de comercialización a través de distribuidores mayoristas o minoristas. Muchos de estos agentes negocian la producción en la parcela (MAG, 2007-2008).
35. En la Ilustración 2 se presenta la producción de frijol por departamento para la cosecha 2012/13. Dos departamentos concentran el 30% (Santa Ana y la Libertad), y cuatro el 51.3% de la producción nacional (Santa Ana, La Libertad, San Vicente y Usulután). La zona occidental del país produce el 42.9% de la producción nacional de frijol rojo, la cual a su vez concentra el 33.7% de la población total del país (DIGESTYC, 2013).

Ilustración 2: Producción de Frijol rojo por departamento



Fuente: Elaboración propia con base a información de MAG, correspondiente al ciclo agrícola 2012-2013; cifras expresadas en quintales

2.2.1.3 Transporte del producto

36. En este eslabón participan comerciantes que se dedican a la compra del frijol en las parcelas de los productores y en plazas municipales, para ponerlo a disposición de otros distribuidores de mayor envergadura (Ángel, 2008).
37. Algunos de estos agentes¹¹ compran el producto cuando la cosecha se vuelve disponible (noviembre-diciembre), aprovechando que los precios son más bajos en relación a otras épocas del año, y lo almacenan para venderlo mientras se espera la próxima cosecha. Sin embargo, la mayoría de ellos lo transporta y vende inmediatamente a los distribuidores mayoristas, ya que no cuentan con sistemas de almacenamiento apropiados. En algunos casos estos comerciantes trabajan para los

¹¹ Conocidos popularmente como coyotes.

distribuidores mayoristas quienes a su vez disponen de sistemas de acopio cerca de las zonas de producción¹².

2.2.1.4 Distribución Mayorista

38. Existen aproximadamente 800 distribuidores mayoristas, que se dedican a la compra y venta de productos alimenticios, y otros bienes necesarios para la canasta básica del consumidor, quienes los ofrecen principalmente a la industria, mercados municipales y tiendas de colonia (Superintendencia de Competencia, 2012). En estos lugares, los mayoristas comercializan granos básicos, incluyendo frijol grano.
39. De acuerdo a los agentes económicos entrevistados, las transacciones mayoristas de frijol rojo generalmente ocurren en un contexto de informalidad. Muchos adquieren el frijol grano de productores, transportistas, acopiadores e importadores, sin que ello implique necesariamente una relación comercial de tipo exclusiva¹³. En ocasiones, estos distribuidores también se dedican a la importación del producto, especialmente de Nicaragua y Honduras.
40. Estos agentes económicos venden el frijol grano a otros mayoristas, así como a industrias, distribuidores minoristas (supermercados, tiendas de colonia y puesteros de mercados municipales¹⁴), y a otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales, tales como: Ministerio de Educación, para el programa de Escuelas Saludables, Programa Mundial de Alimentos (PMA), para su programa de Compras para el Progreso (P4P), MAG (Programa de Abastecimiento y Reserva Estratégica), Fuerza Armada, Bolsa de Productos y Servicios (BOLPROS), entre otros.
41. Se conoce extraoficialmente que las ventas realizadas a instituciones u organismos de cooperación, el precio de referencia para establecer la transacción es el vigente en el mercado al momento de establecer la negociación¹⁵. Cuando se trata de entidades públicas, el proceso se basa en licitaciones o concursos, libre gestión y contrataciones directas. Para ello, se considera el marco legal que norma las compras gubernamentales para el abastecimiento del producto (LACAP, 2015)
42. En el **Gráfico 2** se presenta la distribución porcentual por departamento de las empresas que se dedican a la comercialización mayorista de granos básicos, especialmente, frijol, arroz y maíz. En estos lugares además se comercializan otros productos de origen agropecuario, como semilla de morro, ajonjolí, pepitoria, ayote, maní, etc.

¹² Información vertida en reunión sostenida con técnicos de la Unidad de Investigación de Mercados de la Dirección General de Economía Agropecuaria (DGEA/MAG) el 18 de agosto de 2014.

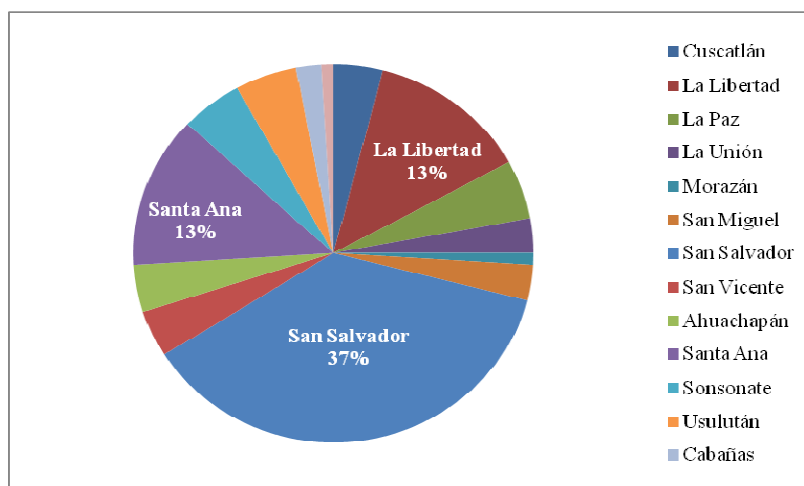
¹³ Información vertida por representantes de la Defensoría del Consumidor (DC) durante el proceso de investigación de prácticas de acaparamiento en contra de seis empresas que se dedican a la distribución mayorista del grano.

¹⁴El distribuidor minorista en el canal tradicional compra el producto en quintales y lo embolsa para la venta al detalle, pero sin marca alguna

¹⁵Ibid P8.

43. El mayor número de estos centros de distribución se localiza en los departamentos de San Salvador, especialmente, en la calle Gerardo Barrios (37%), La Libertad (13%) y Santa Ana (13%). Los agentes económicos entrevistados indicaron que para ellos el mercado mayorista de granos básicos de la Plaza Gerardo Barrios es el más importante del país y los precios que ahí se pactan incluso podrían funcionar como referencia para su definición en el resto del territorio nacional.

Gráfico 2: Distribución de empresas que se dedican a la comercialización mayorista de granos básicos por departamento



Fuente: Elaboración propia con base en el Directorio de Unidades Económicas (DIGESTYC, 2012);

2.2.1.5 Distribución Minorista

44. La distribución minorista de frijol la efectúan los supermercados, las tiendas que se ubican en pueblos, barrios, colonias y los distintos mercados municipales.
45. En los supermercados se ofrecen principalmente productos de marca en presentaciones de 1, 2, 4 y 5 libras. Se estima que el mayor volumen de frijol se vende en los puestos de los mercados municipales, y que en general el producto se vende sin marca. El dueño del puesto en el mercado adquiere el producto en quintales y lo empaqueta en bolsas plásticas para venderlo al detalle.
46. En el país existen cerca de 41,500 tiendas minoristas (DIGESTYC, 2012). Estas además de frijol ofrecen una amplia variedad de productos de la canasta básica para los hogares. Estos pequeños negocios adquieren productos (frijol) de marca en presentaciones de 1, 2, 4 y 5 libras, procesados y empaquetados por empresas que tienen la capacidad de cubrir su distribución bajo la modalidad de “ruteo”¹⁶

¹⁶ La modalidad de ruteo consiste en la entrega de un producto aprovechando la capacidad de distribución que una empresa tiene cuando realiza la entrega de una amplia variedad de productos a la vez.

2.2.1.6. Importaciones

47. Durante el período 2007/13 la dependencia de las importaciones para suplir el consumo nacional fue del 23% en promedio (alrededor de 550 mil quintales anuales). Entre 2007 y 2013 la dependencia de las importaciones cayó en 52.2%¹⁷, motivado por el aumento de la producción local en esos años.
48. Las importaciones de frijol provienen principalmente de Nicaragua y Honduras. Cuando la oferta de frijol grano en la región ha sido deficitaria se ha importado de países como Etiopía y China, aprovechando algunas facilidades otorgadas por el gobierno a través de la disposición de contingentes arancelarios que permiten la introducción del producto con el 0% de arancel. Para importar estos productos desde fuera de Centro América es necesario, normalmente, pagar un arancel del 20%.
49. Las variedades de frijol rojo de seda y tinto, únicamente son producidas en Nicaragua, Honduras y El Salvador y en menor proporción en Guatemala y Costa Rica por lo que las importaciones de otros países tienen menos aceptación por parte de la población.
50. Prueba de lo anterior es que durante el período 2007/2012, en promedio el 74.2% de las importaciones tuvo como origen Nicaragua, el 14% Honduras, el 5.7% Etiopía y solo el 6% provino de otros países (BCR, 2015).
51. Las importaciones de frijol se llevan a cabo por medio de industrias y distribuidores mayoristas. Algunos de ellos con posibles vínculos comerciales con agentes económicos radicados en Nicaragua y Honduras. Comerciantes consultados indican que existe la posibilidad que grandes mayoristas incluso provean financiamiento a productores y acopiadores que residen en estos países. De esta manera se aseguran que los productores les vendan el producto a precios previamente establecidos.

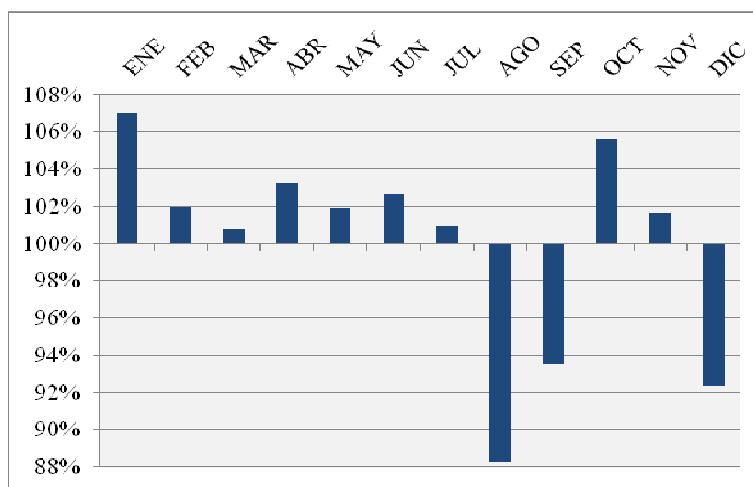
2.2.1.7 Estacionalidad de los precios

52. Una variable presenta un comportamiento estacional cuando es posible prever aumentos o disminuciones respecto a su comportamiento promedio, en ciertos períodos del año, los cuales ocurren de forma cíclica y sistemática. En el caso de los productos agropecuarios, por ejemplo, los granos básicos, la estacionalidad influye de manera directa en su precio, dado que los flujos de cosecha ocurren en momentos específicos durante el año. Lo anterior provoca que se tengan fluctuaciones considerables del precio tanto al alza como a la baja, durante diferentes períodos del año en función de la disponibilidad del producto en el mercado.

¹⁷ Cálculos propios con base en datos del Banco Central de Reserva.

53. Para examinar la estacionalidad de los precios se estima el Índice de Estacionalidad¹⁸, cuya base de análisis es 100¹⁹. Si el índice es mayor que 100 significa que el producto se vende a un precio superior al promedio anual²⁰. Entre mayor es el índice, mayor es el precio del producto respecto a otras épocas del año. Si el índice es igual o cercano a 100 el producto se vende a un precio cercano al promedio del año. Por su parte, si el índice es menor que 100 el producto se vende a un precio menor que el promedio del resto del año.
54. En el **Gráfico 3** se presenta la estacionalidad promedio acumulada de los precios para el período 2009-2013. Los datos indican que los precios caen durante los meses de agosto-septiembre, cuando sale al mercado la primera cosecha, la cual es sembrada entre mayo y junio de cada año y que representa entre el 10 y el 12% de la producción nacional.
55. En octubre los precios inician una tendencia al alza, dado que la disponibilidad del producto es menor en el mercado, para luego caer nuevamente entre noviembre y diciembre cuando se vuelve disponible la segunda cosecha, la cual es sembrada entre agosto y septiembre de cada año, y que representa alrededor del 90% de la producción nacional (cosecha postrera).

Gráfico 3: Estacionalidad promedio de los precios del frijol rojo de seda 2009 y 2013



Fuente: Elaboración propia con base a información del MAG

56. En el **Gráfico 4** se presenta la estacionalidad del frijol rojo de seda y tinto durante los meses de enero a octubre de 2014. Durante dicho período, el índice de estacionalidad del frijol rojo de seda mostró un comportamiento anormal al pasar de 54% en enero a 193% en octubre de 2014, lo que significa un crecimiento del 257.4%.

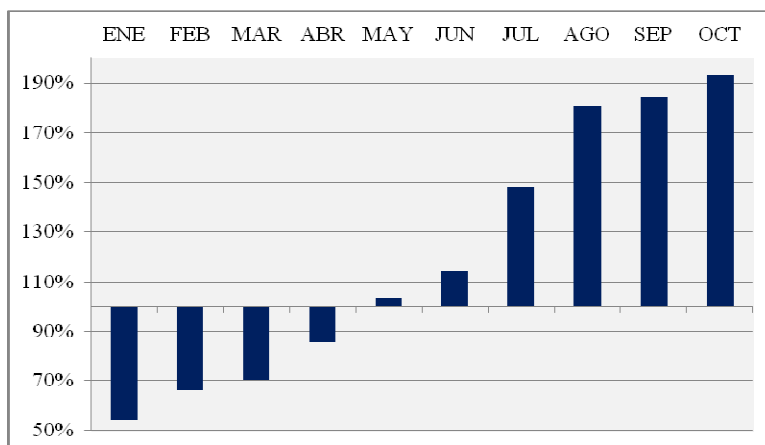
¹⁸ Los índices de estacionalidad son fluctuaciones que ocurren mes a mes y tienden a repetirse anualmente.

¹⁹ Ver documento metodológico sobre cálculo del índice de estacionalidad por la Dirección General de Economía Agropecuaria (DGEA, 2014).

²⁰ La metodología de cálculo del índice se empleó sobre los precios al mayorista de frijol rojo.

57. En el caso del frijol tinto el índice de estacionalidad pasó de 52% a 198%, siempre para el mismo período, lo que representó un crecimiento del 280%. Como se puede apreciar en el gráfico, a partir del mes de mayo el índice supera la base (100%), lo que significa precios mayores al promedio anual, bajo condiciones normales de mercado. En octubre de 2014, el precio del frijol rojo de seda aumentó un 93% respecto al precio promedio en condiciones normales, mientras que en el caso del frijol tinto el incremento fue del 98%²¹.

Gráfico 4: Estacionalidad de los precios del frijol rojo de seda entre enero y octubre de 2014



Fuente: Fuente: Elaboración propia con base a información del MAG

2.2.2 Caracterización de la Demanda

58. El frijol rojo tiene como principal destino el consumo final que realizan las familias en sus hogares; el consumo intermedio donde el grano se convierte en la materia prima para la producción de frijol procesado bajo distintas modalidades y las exportaciones hacia los países de la región centroamericana y otros, principalmente Estados Unidos.

2.2.2.1 Destino de la producción nacional

59. El productor nacional destina su cosecha a tres usos: (i) autoconsumo, (ii) semilla para la siembra y (iii) venta en el mercado local y externo.
60. Utilizando la información del IV Censo Agropecuario (MAG, 2007-2008), en la Tabla 2 se presenta la producción nacional por departamento y su destino. Durante la cosecha 2006-2007 en promedio los productores destinaron el 45% de su cosecha para satisfacer las necesidades de consumo de sus

²¹Esta situación dio lugar a que la DC demandara ante la Fiscalía General de la República (FGR) a seis empresas que se dedican a la comercialización de frijol por el cometimiento de prácticas de acaparamiento del grano.

familias (autoconsumo), un 4% se utiliza como semilla para la siembra de la próxima cosecha y un 51.5% es destinada para la venta, la cual sale al mercado entre los meses de noviembre y diciembre.

61. Los departamentos donde los productores utilizan el mayor volumen de la producción para el autoconsumo son Morazán y la Unión, con el 66% y 65% respectivamente. Dada su situación de pobreza, en estos departamentos los productores dedican más de su producción para el consumo y menos para la venta, es decir, el 31% y 32% respectivamente.

Tabla 2: Producción nacional de frijol rojo por departamento y destino

| Departamento | Producción | Autoconsumo | Semilla | Venta |
|--------------|------------|-------------|---------|-------|
| Ahuachapán | 93,424 | 44 | 4 | 52 |
| Santa Ana | 241,486 | 33 | 6 | 62 |
| Sonsonate | 81,408 | 48 | 3 | 49 |
| Chalatenango | 52,961 | 58 | 3 | 39 |
| La Libertad | 167,044 | 42 | 3 | 55 |
| San Salvador | 72,973 | 51 | 3 | 46 |
| Cuscatlán | 87,280 | 51 | 5 | 44 |
| La Paz | 54,594 | 45 | 2 | 53 |
| Cabañas | 70,150 | 59 | 3 | 39 |
| San Vicente | 123,847 | 39 | 3 | 58 |
| Usulután | 61,180 | 42 | 3 | 55 |
| San Miguel | 36,307 | 57 | 3 | 40 |
| Morazán | 30,058 | 66 | 3 | 31 |
| La Unión | 11,336 | 65 | 2 | 32 |
| Total | 1,184,048 | 45 | 4 | 52 |

Fuente: IV Censo Agropecuario 2007-2008 (MAG, 2007-2008); Datos de producción presentados en quintales; las cifras de destino (autoconsumo, semilla y venta), en porcentajes; ciclo agrícola 2007-2008

62. Tomando como referencia la cosecha obtenida en 2013/14 (2.5 millones de quintales) y asumiendo fijo el porcentaje de venta de los productores (51.5%), la producción nacional disponible de frijol grano en el mercado durante el año 2014 fue de 1.3 millones de quintales. A este volumen debe agregarse las importaciones de 2014 (145,247 qq.) y restarle las exportaciones (56,075 qq.), lo que indica una disponibilidad efectiva de 1.4 millones de quintales (BCR, 2015; SIECA, 2015).

2.2.2.2 Consumo final

63. De acuerdo con la Hoja de Balance 2011/12 del MAG, el consumo nacional anual de frijol ronda los 2.5 millones de quintales. De este total, la industria demanda unos 166 mil quintales. En el cuadro 3 se presenta el gasto de los hogares por el consumo de frijol en sus distintos tipos para el 2013. Un total de 991,385 hogares entre urbanos y rurales consumieron frijol, lo que implicó un gasto total de US\$7.1 millones mensuales lo que representa un gasto anual de US\$85.2 millones.

64. El consumo mensual de frijol rojo de seda y el tinto representan el 93% del valor del consumo destinado a la adquisición de frijoles en general, lo que representa un consumo mensual de US\$6.6 millones (US\$79.2 millones anuales).

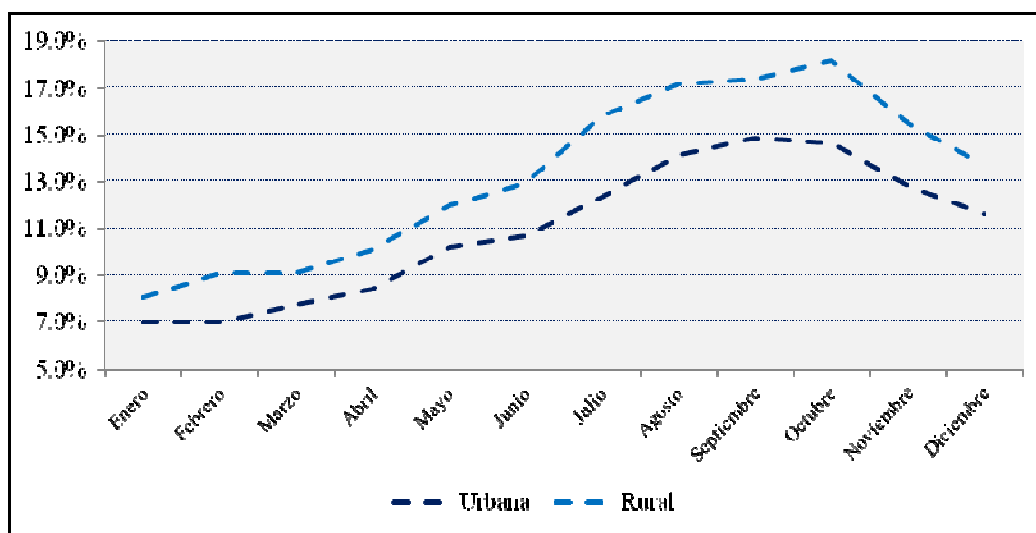
Tabla 3. Gasto en consumo mensual de frijol en 2013

| Tipo de Frijol | Promedio Mensual por Hogar (US\$) | Hogares que lo Consumen | Total Mensual (US\$) |
|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|----------------------|
| Frijol Rojo de Seda | 6.8 | 318,735 | 2,167,398 |
| Frijol Rojo (tinto) | 7.3 | 607,488 | 4,434,662 |
| Frijol Sangre de Toro | 7.5 | 57,849 | 433,868 |
| Frijol Negro | 6.3 | 7,313 | 46,072 |
| Total | - | 991,385 | 7,082,000 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM) 2013 (DIGESTYC, 2013).

65. Durante el período enero-octubre de 2014 la participación del frijol grano en el valor de la CBA urbana pasó del 6 al 13%, registrando un crecimiento del 116.7%. La participación en el valor de la Canasta Básica Rural (CBR) pasó del 8 al 18%, mostrando un considerable aumento del 125% (**Gráfico 5**). Este aumento en la participación del frijol en el valor de la CBA, tanto urbana como rural, se explica principalmente por los altos precios alcanzados por el frijol durante 2014.

Gráfico 5: Participación del frijol en el valor de la canasta básica alimentaria urbana y rural



Fuente: Elaboración propia con base en datos de (DIGESTYC, 2015); Cifras expresadas en porcentajes relativos al período entre enero y diciembre de 2014

66. Aunque no se cuenta con información respecto al volumen de ventas por plazas, según los agentes económicos entrevistados, el mercado mayorista de frijol más importante es el de la Calle Gerardo Barrios, en San Salvador.

67. Otros mercados importantes son las cabeceras departamentales, especialmente en las zonas de mayor población, como Sonsonate, Santa Ana, San Miguel y Usulután. Los observadores del mercado mencionan que generalmente primero se suplen los mercados locales en las zonas productoras, y luego el excedente fluye hacia San Salvador o directamente a otras áreas deficitarias²².

2.2.2.3 Consumo intermedio

68. El consumo intermedio es el que realizan las industrias, utilizando el frijol grano como materia prima para convertirlo en frijol procesado o empaçado, producto que es consumido en hogares, restaurantes, pupuserías y también exportado. En la **Tabla 4** se presentan las principales industrias que demandan el frijol.

69. La demanda de frijol de la agroindustria (empacadores y procesadores) es abastecida por los distribuidores mayoristas y los importadores. Algunas industrias como GUMARSAL, Arrocera Omoa y Arrocera San Francisco además de comprar frijol localmente a distribuidores mayoristas importan directamente su propio producto para empaçarlo y procesarlo.

Tabla 4: Principales empresas que se dedican al empaque, procesamiento o exportación de frijol

| Empresa | Producto |
|------------------------------------|--|
| Gumarsal | Empacado, frijoles molidos sin congelar |
| Arrocera San Francisco | Empacado, frijoles molidos sin congelar |
| Arrocera Omoa | Frijol empaçado |
| Alba Alimentos | Frijol empaçado |
| Quality Grains, S.A de C.V | Casamiento, frijoles molidos sin congelar |
| Pan Santa Eduvigis | Frijoles molidos sin congelar, frijoles en polvo en bolsa |
| Florida Enterprises | Frijoles molidos sin congelar, frijoles en polvo en bolsa |
| Facema S.A de C.V | Frijoles molidos sin congelar, frijoles en polvo en bolsa |
| Proinca | Frijoles empaçados al vacío, frijoles molidos enlatados, frijoles molidos sin congelar |
| Monteco | Frijoles molidos fritos congelados |
| Suministros de Restaurantes | Frijoles volteados pre-fritos congelados |
| Casa Bazzini | Frijoles molidos fritos congelados |
| Productos La Canasta | Frijoles molidos sin congelar |
| Frutaletas | Frijoles molidos sin congelar |
| Juan Francisco Cárcamo | Frijoles molidos sin congelar |
| Turrialva | Pupusas de frijol con queso, riguas de maíz con frijoles, empanadas de plátano rellenas con frijoles |
| Pahnas | Pupusas de frijol con queso |

Fuente: Elaboración propia con base a investigación de campo (IICA, 2014); Información para 2014.

²² Ibid. P 12

70. Las agroindustrias de frijol también compran a las agencias regionales y transportistas locales, denominados coyotes, dado que por la poca escala de los productores incurrirían en altos costos de transacción el efectuarlas directamente.
71. Según información del MAG los comerciantes de frijol, además de manejar el 50% de la producción nacional, mueven alrededor del 18% de las importaciones de frijol (MAG, 2007-2008).
72. Los proveedores de las agroindustrias que se dedican al procesamiento y pre-ensado del frijol deben cumplir algunos requisitos mínimos de calidad. En la **Tabla 5** se presenta la Propuesta de Norma Técnica²³ elaborada por el Comité Técnico de Normalización del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)²⁴.

Tabla 5: Tolerancias máximas por factor de calidad y grado de tolerancia para frijol pre-ensado

| Factor de calidad | Unidad de medida * | Tolerancia máxima | |
|------------------------------|-----------------------|-------------------|--------------|
| | | Grado 1 | Grado 2 |
| Humedad (%) | % | 18,0 | 18,00 |
| Tiempo de cocción (min) | Min | 95 | 120 |
| Impurezas (%) | % | 1,00 | 2,00 |
| Grado contrastante (%) | % | 1,00 | 2,00 |
| Grado dañado total (%) | % | 4,00 | 6,00 |
| Grano quebrado (%) | % | 1,00 | 1,00 |
| Grano partido (%) | % | 1,00 | 1,00 |
| Infestado (No.) | No/kg | no se acepta | no se acepta |
| Otros granos (%) | % | 0,00 | 0,50 |
| Dudosamente infestados (No.) | No/kg | 5 | 5 |

Fuente: Norma Salvadoreña de Frijol en Grano (NSO 67.03.03:10), (en proceso de aprobación). Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

* El símbolo % representa la medida porcentual como fracción de masa; el N° en infestado representa el número de insectos vivos por kilogramo de frijol; el N° de dudosamente infestado representa el número de insectos muertos por kilogramo de frijol y “min” representa los minutos para alcanzar el tiempo de cocción.

73. Otra industria relevante es la dedicada a la elaboración de pupusas congeladas, las que son destinadas a la exportación, principalmente a Estados Unidos donde existe una creciente demanda de los productos denominados nostálgicos, como resultado de la gran cantidad de salvadoreños residiendo en ese país.

²³ Por lo general, las industrias han tomado como referencia dicha propuesta de norma para realizar las compras de frijol como materia prima.

²⁴ Este Comité está integrado por representantes del sector productivo, Gobierno, Organismos de Protección al Consumidor y universitario.

74. En el procesamiento participan industrias artesanales y especializadas las cuales difieren ampliamente en su forma de trabajo. Las industrias de mayor especialización dirigen su producción tanto hacia el mercado interno y como al externo. Procesan frijol molido, congelado, pre-cocido y lo empaacan en material hermético. Las industrias artesanales lo procesan principalmente para el mercado interno, ya que las exigencias de calidad del consumidor local son mucho menores.

2.2.2.4 Exportaciones

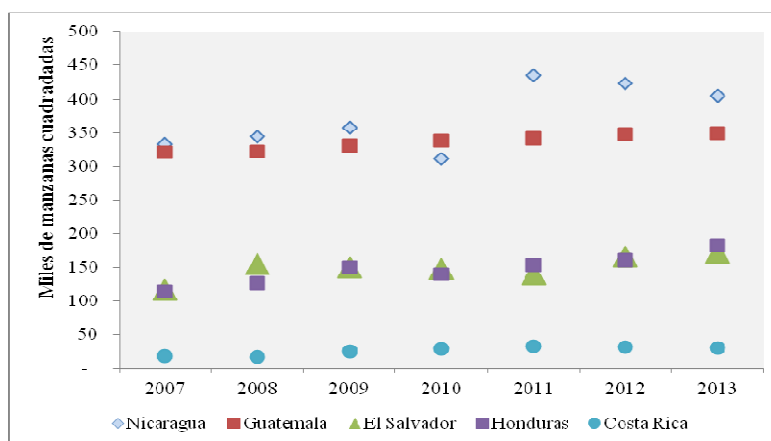
75. Los países en desarrollo constituyen la principal demanda de frijol, ya que significa una fuente importante y barata de proteína. Estados Unidos se ha convertido en un comprador importante de frijol rojo (en grano y procesado), por la creciente población de origen mexicano y centroamericano en ese país, lo que se ve reflejado en el aumento de las exportaciones de Centroamérica hacia ese país, en concepto de este producto, en un 94.4% entre los años 2007 y 2013 (SIECA, 2015).
76. Los datos disponibles a octubre de 2014 indican que las exportaciones de frijol procesado sin congelar de nuestro país se situaron en los US\$5.4 millones, siendo los principales destinos Guatemala (61.8% del total), Costa Rica (8.2%), Honduras (7.5%) y Estados Unidos con una participación del 21.1%. Estos cuatro países concentran el 98.6% del valor de las exportaciones salvadoreñas de frijol procesado (BCR, 2015).

III. Desempeño del mercado del frijol rojo a nivel regional

3.1 Área Cultivada

77. A nivel regional, el área destinada al cultivo de distintas variedades de frijol se ha incrementado, durante el período 2007/13, en un 26.2% (236,000 mz.) al pasar de 901,529 mz. en 2007 a 1,137,529 en 2013. Durante dicho período, Nicaragua cultivó en promedio el 36.2% del área total regional (372,543 mz.), Guatemala 32.6% (335,900 mz.), El Salvador 14.5% (149,063 mz.), Honduras un 14.2% (146,583 mz.) y Costa Rica un 2.5% (25,702 mz.).

Gráfico 6: Área cultivada de distintas variedades de frijol en Centroamérica



Fuente: Elaboración propia con base en datos de (FAO, 2015); Datos para el período 2007-2013.

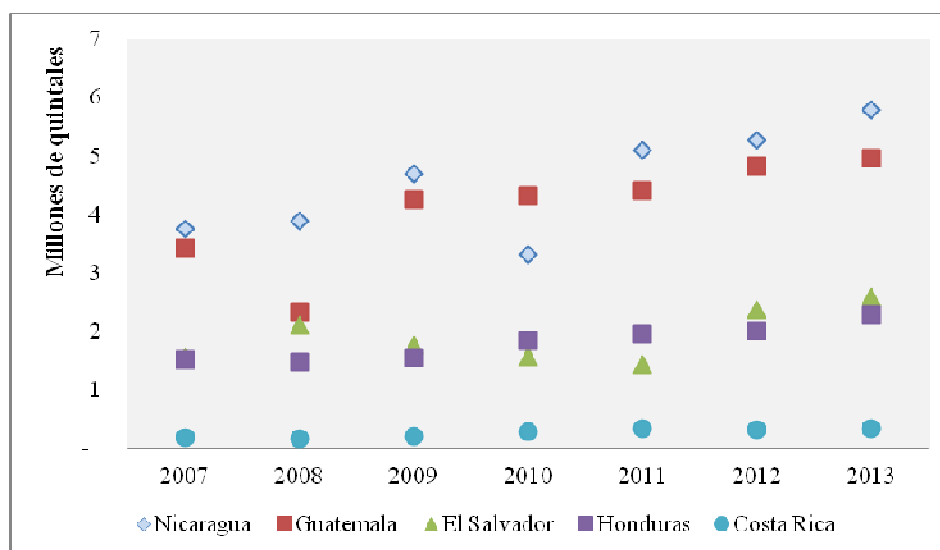
78. Durante este período, Costa Rica fue el país que registró el mayor crecimiento en el área cultivada de frijol en la región, al pasar de 17,263 mz. en 2007 a 29,772 en 2013, representando un 72.5%; le sigue Honduras con un 59.7%, El Salvador (47.6%), Nicaragua (21.7%) y Guatemala con un 8.7%. Nicaragua y Guatemala cultivan en conjunto el 68.8% del área total de frijol a nivel regional.

3.2. Producción

79. La producción regional de frijol creció en 52.9% durante el período de análisis, al pasar de 10.4 millones de quintales en 2007 a 15.9 en 2013. El país que más incrementó la producción durante el período fue Costa Rica con un 86.2%, le sigue El Salvador con un 65.5%, Nicaragua (54.2%), Honduras (52%) y Guatemala con un 44.3% (**Gráfico 7**).

La mayor participación promedio durante el período corresponde a Nicaragua con un 36.1%, le sigue Guatemala con el 32.3%. Estos dos países en conjunto producen el 68.4% de la producción regional de frijol (incluye rojo, negro, blanco y rosado). La tercera posición corresponde a El Salvador con una participación del 15.2%, Honduras (14.3%) y Costa Rica con apenas 2.1%. La mayor producción de este país es de frijol negro al igual que Guatemala.

Gráfico 7. Producción de distintas variedades de frijol por país en Centroamérica



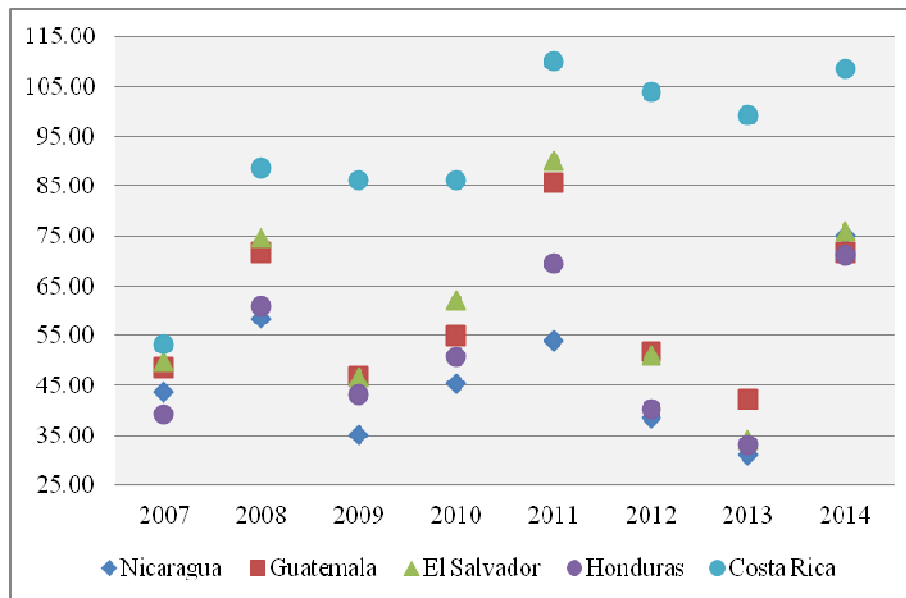
Fuente: Elaboración propia con base en datos de (FAO, 2015); Datos para el período 2007-2013.

3.3 Precios

80. Los precios regionales del frijol rojo a nivel mayorista durante el período de estudio experimentaron alzas en toda la región centroamericana durante 2008, 2011 y 2014 (**Gráfico 8**).
81. Las subidas de los precios locales de los granos básicos durante los años 2008 y 2011 podrían explicarse, entre otros, por los altos costos del petróleo, el uso de algunos granos para la producción de biocombustibles y por los efectos del cambio climático (FAO, 2012). Mientras que para el año

2014, incidieron también los cambios en la dinámica comercial de la región, diferencias sustanciales en la estructura productiva de Nicaragua y la posibilidad de olas especulativas en el mercado local. Estos elementos serán abordados en detalle en el capítulo IX.

Gráfico 8. Precios promedios regionales de frijol rojo al mayorista en Centroamérica

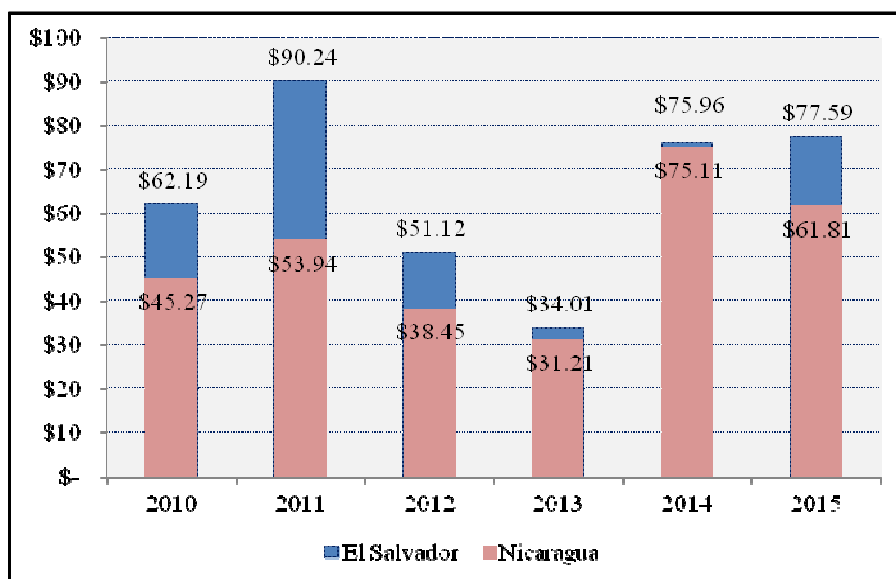


Fuente: Elaboración propia con base en datos de (FAO, 2015); precios expresados en dólares por quintal

82. Durante el período de estudio el precio al por mayor en El Salvador ha sido más alto que el de Nicaragua, con excepción de 2014 (**Gráfico 9**). Para 2008, el precio de El Salvador fue 21.8% (US\$16.22/qq.) más caro que el de Nicaragua; en 2011, 40.2% (US\$36.30/qq.) y en 2014, año en el cual se presentaron alzas históricas a nivel regional, la diferencia fue de 1.1% (US\$0.85/qq.).
83. El diferencial de precios entre El Salvador y Nicaragua explica por qué constituye la fuente principal de grano para la región; sin embargo, los precios a los cuales se importa el producto de ese país se incrementaron desde principios de 2014 (**Gráfico 10**). En 2014, El Salvador presentó el segundo precio más alto de los destinos de las exportaciones de Nicaragua, solo después de Estados Unidos. Los precios a los que se internó el producto al país estuvieron incluso por arriba del pagado por Costa Rica que históricamente ha mostrado los mayores precios de la región²⁵.
84. En 2013, El Salvador adquirió el frijol rojo de Nicaragua a un precio promedio de US\$30/qq., mientras que para el 2014 este se incrementó a US\$80/qq., lo que representó un crecimiento del 166.7%. Según los datos disponibles sobre precios de importación de Nicaragua, no existen registros en los últimos 15 años que supere los US\$80/qq (BCR, 2015). El encarecimiento del frijol rojo del principal país exportador de la región (Nicaragua) puede tener un impacto importante en los precios al consumidor en esta área.

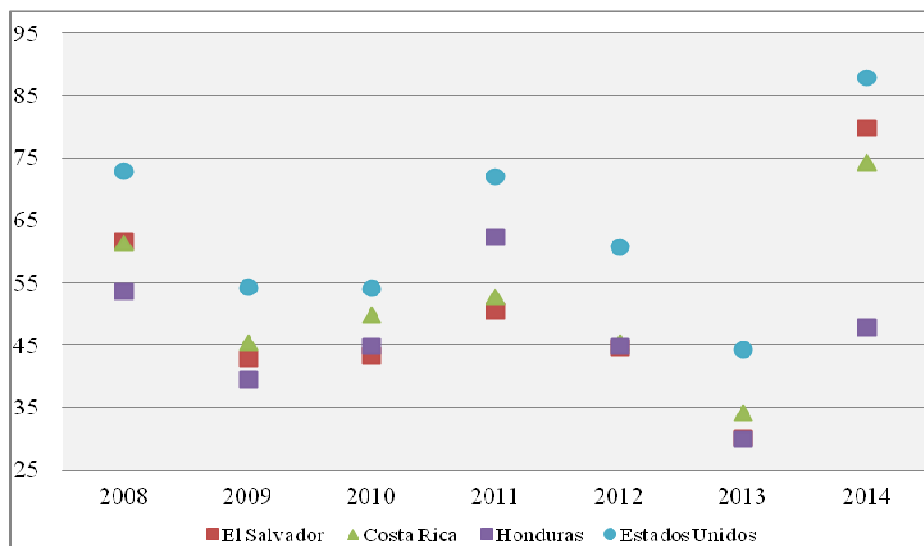
²⁵ Para el año 2014, el precio promedio de Costa Rica fue de US\$74.32/qq., mientras que para El Salvador se situó en los US\$79.96/qq. (un 7.6% más alto).

Gráfico 9: Diferenciales de precios al mayorista de frijol rojo en Nicaragua y El Salvador



Fuente: Elaboración propia con base en datos de (FAO, 2015); Datos para el período 2010-2015; precios expresados en dólares por quintal

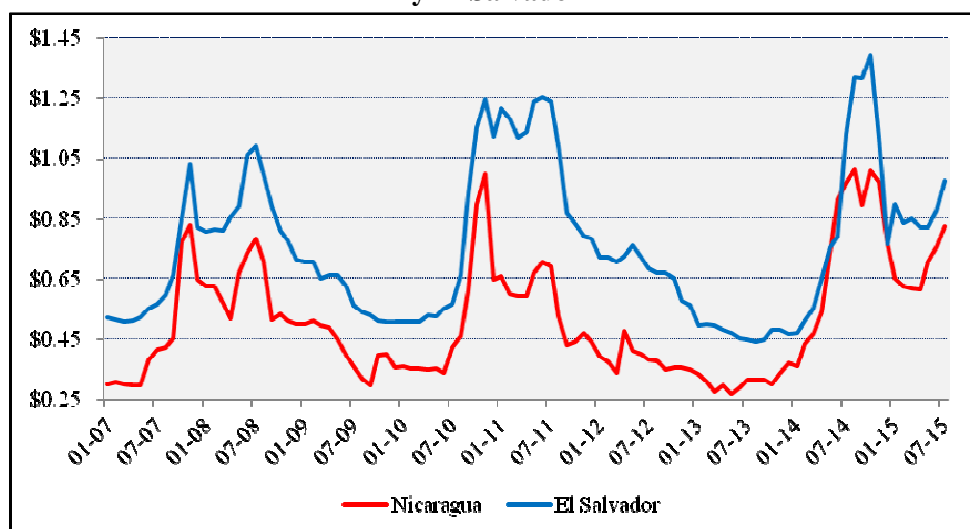
Gráfico 10: Precios promedio de importación de frijol rojo procedente de Nicaragua



Fuente: Elaboración propia con base en datos de (FAO, 2015); Datos para el período 2010-2015; precios expresados en dólares por quintal

85. Los precios al consumidor entre Nicaragua y El Salvador presentan una fuerte correlación; sin embargo, la brecha entre ambos se amplía en las épocas de precios más altos (2008, 2011 y 2014). En octubre de 2014 se registró el precio promedio histórico más alto de los últimos años en El Salvador, US\$1.40/lb (Gráfico 11).

Gráfico 11: Precios promedios mensuales al consumidor de frijol rojo en Nicaragua y El Salvador



Fuente: Elaboración propia con base en datos de (FAO, 2015); Datos para el período 2007-2015; precios expresados en dólares por quintal

3.4 Consumo

86. Centroamérica cuenta con 39.6 millones de habitantes, con un consumo per cápita promedio de frijol de 18 kilogramos por persona al año. En 2013 Nicaragua fue el país que reporto el mayor indicador con un volumen promedio de 35 kgs. (77 lbs.); El Salvador, 20 kgs.; Guatemala 16 kgs.; Honduras, 14 kgs. y Costa Rica, solo 10 kgs. por persona por año. El Salvador y Nicaragua se ubican por arriba del promedio regional, (Tabla 6).

Tabla 6: Consumo per cápita de frijol en Centroamérica

| País | Población * | Consumo Aparente ** | Consumo per cápita (Kgs.) |
|-------------|-------------|---------------------|---------------------------|
| Guatemala | 14,636,487 | 5,095,542 | 16 |
| El Salvador | 6,288,000 | 2,827,221 | 20 |
| Honduras | 7,922,000 | 2,389,944 | 14 |
| Nicaragua | 5,979,000 | 4,569,678 | 35 |
| Costa Rica | 4,798,000 | 1,127,027 | 10 |
| Total | 39,623,487 | 16,009,411 | 18 |

Fuentes: * Extraído de (UN Millennium Project, 2005); **Cálculos propios con base en (FAO, 2015) y (SIECA, 2015). Se incluyen todas las variedades de frijol seco; Información para 2013.

87. El consumo aparente²⁶ promedio de Centroamérica para el período 2008/13 fue de 13.6 millones de quintales, con un índice de suficiencia²⁷ de 95. Esto significa que la región aún requiere producir un 5% adicional para alcanzar su nivel de equilibrio en relación al consumo y a la disponibilidad de

²⁶ El consumo aparente se calcula sumando a la producción las importaciones y restando las exportaciones.

²⁷ Este se obtiene dividiendo la producción entre el consumo aparente.

frijol. Entre los países que han alcanzado la suficiencia en este producto están Nicaragua con una sobre producción del 28% de lo que consume y Honduras con un 3%.

Tabla 7: Consumo aparente e índice de suficiencia de frijol en Centro América

| País | Producción | Importaciones | Exportaciones | Consumo Aparente | Índice de Suficiencia |
|-------------|------------|---------------|---------------|------------------|-----------------------|
| Nicaragua | 4,676,976 | 46,107 | 1,056,030 | 3,667,053 | 128 |
| Guatemala | 4,181,155 | 354,311 | 53,713 | 4,481,753 | 93 |
| El Salvador | 1,969,409 | 601,051 | 68,298 | 2,502,162 | 79 |
| Honduras | 1,851,392 | 146,539 | 193,040 | 1,804,891 | 103 |
| Costa Rica | 275,931 | 907,219 | 38,032 | 1,145,119 | 24 |
| Total C. A. | 12,954,863 | 2,055,228 | 1,409,113 | 13,600,978 | 95 |

Fuente: Cálculos propios con base en (FAO, 2015) y (SIECA, 2015). Se Incluyen todas las variedades de frijol seco; Información para el período 2008-2013.

88. Por otra parte, Costa Rica, El Salvador y Guatemala son los países cuya producción es aún deficitaria para cubrir su consumo. En El Salvador, el déficit en la producción de frijol ha venido disminuyendo en los últimos años, ya que entre 2011 y 2013 la producción ha crecido 81.7% (MAG, 2015).

3.5 Comercio

89. Las revisiones de la información recopilada para este estudio reflejan cambios sustanciales en la dinámica comercial de este producto, lo que ha provocado desajustes en la oferta regional de frijol rojo. Lo anterior pudo haber incidido en los altos precios registrados en nuestro país desde 2014.
90. Algunos factores que explican este cambio son la recurrencia de fenómenos naturales (principalmente sequías), el crecimiento de las exportaciones de frijol rojo de Honduras al mercado étnico de Estados Unidos y la sustitución en las exportaciones de frijol rojo por negro de Nicaragua, principalmente hacia el mercado venezolano²⁸.
91. Este cambio en las prioridades de Nicaragua, ha implicado la necesidad de importar frijol rojo de otras regiones, entre las que destaca Etiopía, país que produce un frijol con características bastante similares a las del frijol rojo de seda y tinto que se consume en Nicaragua, Honduras y El Salvador, y cuyo precio de importación casi siempre es menor en comparación con los de la región.²⁹
92. Las importaciones de frijol rojo en Centroamérica mostraron un crecimiento del 16%, al pasar de 1.2 millones de quintales en 2008 a 1.4 en 2014. Las importaciones de Nicaragua, país que ha sido históricamente exportador de este producto, pasaron de 3,680 quintales en 2008 a 345,992 en 2014

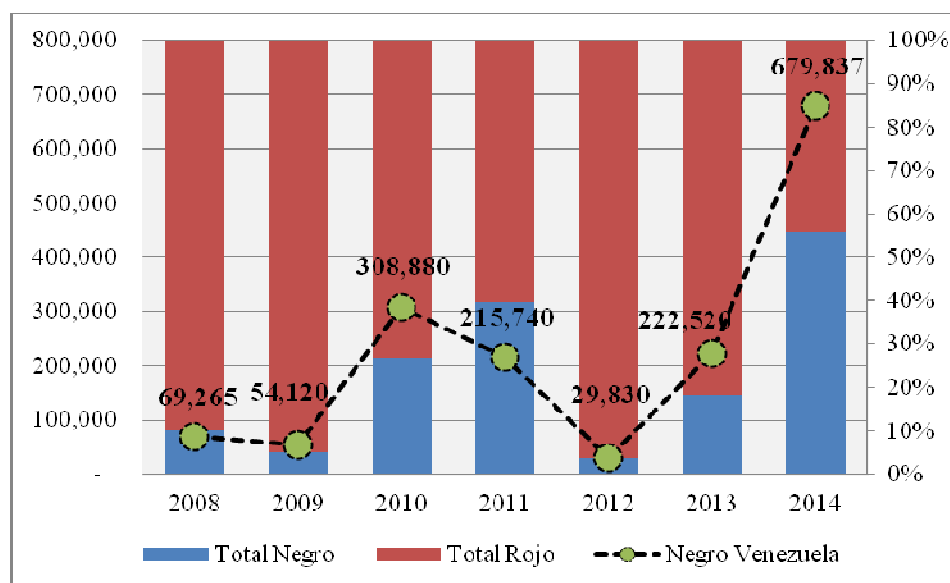
²⁸ Se conoce extraoficialmente que Nicaragua está sustituyendo área de frijol rojo por negro a fin de incrementar la producción de esta variedad y poder cumplir con supuestos acuerdos comerciales suscritos con Venezuela (www.laprensagrafica.com/2014/05/20/nicaragua-cultiva-mas-frijol-negro-para-enviar-a-venezuela)

²⁹ Sin tomar en cuenta los aranceles.

reflejando una tasa de crecimiento de 9,301%, situación que denota problemas de oferta en este país (SIECA, 2015). Honduras también incrementó las importaciones durante el período de estudio al pasar de 142,999 quintales en 2008 a 462,536 en 2014 (aumento de 223%).

93. En el caso de El Salvador, a pesar que redujo importaciones en un 68% debido a un incremento en su producción de 81.7% (MAG, 2015). es el país de la región que presenta durante casi todo el período, los mayores volúmenes de importación, con un promedio de 507,730 quintales entre 2008 y 2014, lo que representa un 40.9% del total.
94. Las exportaciones regionales de frijol rojo, por su parte, mostraron una caída del 22.3% durante el período, al reducirse de 984,582 quintales en el año 2008 a 765,474 en 2014. Durante dicho período, los cinco países registran caídas en sus exportaciones; Nicaragua, 18.3%; Honduras, 31.3%; Costa Rica, 37.3%; Guatemala, 37.4% y El Salvador un 39.6%.
95. Nicaragua exportó el 76.6% del total de exportaciones de frijol rojo y 79.4% de frijol negro, para el período 2008/2014, por lo que cualquier alteración en la producción y en el comercio de este país incide de forma directa en los precios de países vecinos (El Salvador y Honduras), donde el consumo es mayoritariamente de frijol rojo.
96. Para 2014, las exportaciones de frijol negro de Nicaragua registraron un crecimiento de 1,822% respecto al año 2012, lo que representó en términos absolutos un volumen de 758,304 quintales adicionales. Sin embargo, las exportaciones de frijol rojo se redujeron en un 42% lo que representó en términos absolutos un volumen de 453,842 quintales. De acuerdo con datos de la SIECA, para el año 2014, el 85% de las exportaciones de Nicaragua tuvo como principal destino Venezuela, dicho dinamismo podría responder a posibles acuerdos comerciales entre ambos países (**Gráfico 12**).

Gráfico 12: Exportaciones de frijol rojo y negro de Nicaragua



Fuente: Elaboración propia con base en datos de (SIECA, 2015).

- ⁹⁷. En conclusión, los datos indican que los altos precios pagados por el consumidor desde el 2014 estarían asociados con un desbalance en la oferta regional de frijol rojo. Esto como producto de la sustitución de producción nicaragüense de frijol rojo por negro, para honrar compromisos de exportación de este último producto hacia Venezuela y por el aumento de las exportaciones de Honduras hacia el mercado étnico de Estados Unidos, producto de mejores precios internacionales.

IV. Políticas públicas y marco normativo aplicable

- ⁹⁸. El análisis de la normativa vigente y de las políticas públicas permite evaluar cómo estos instrumentos inciden en la dinámica y eficiencia de los mercados, mediante la posible imposición de barreras a la entrada que dificulten el ingreso de nuevos competidores, así como de cualquier otro obstáculo a la competencia que se traduzca en pérdidas de bienestar para el consumidor.
- ⁹⁹. La normativa aplicable al mercado de frijol rojo es muy limitada. El alto nivel de informalidad en el mercado y la marcada atomización de sus participantes, especialmente en los eslabones de la producción y comercialización, hacen difícil la aplicación de la misma³⁰. A continuación, se presentan los resultados de la investigación por cada uno de los eslabones de la cadena.

4.1 Normativa relacionada a la producción de frijol rojo

- ¹⁰⁰. El Plan Quinquenal de Desarrollo 2014-2019 (GOES, 2014) establece dentro de su Política Agropecuaria la continuación y profundización del “Plan de Agricultura Familiar” (PAF)³¹. Dicho Plan a su vez, incluye el Programa de Abastecimiento Nacional para la Seguridad Alimentaria y Nutricional (PAN), conformado por dos subprogramas: (i) El Subprograma Producción de Alimentos y Generación de Ingresos y, (ii) El Subprograma de Abastecimiento Nacional. El PAF, tiene como eje central de desarrollo, el mejoramiento del ingreso y la rentabilidad de los pequeños productores, especialmente de los que se dedican a la producción de granos básicos.
- ¹⁰¹. La producción de frijol rojo es apoyada a través del Subprograma de Producción de Alimentos y Generación de Ingresos mediante el cual el MAG entrega paquetes agrícolas a pequeños productores de frijol a nivel nacional, que incluyen semilla certificada de frijol y fertilizantes. Cada paquete contiene 25 lb de semilla mejorada de frijol y un quintal de fertilizante, lo cual es suficiente para la siembra de un cuarto de manzana.
- ¹⁰². Durante el ciclo 2013-14 se entregaron 160,000 paquetes de frijol, cubriendo la totalidad de los productores (MAG, 2015). Para la entrega de estos paquetes, el MAG hace uso de un padrón de productores preparado para tal fin, de esta manera se evita beneficiar a personas que no necesiten de este apoyo.

³⁰Se estima que existen 157,000 pequeños productores de frijol (MAG, 2007-2008), más de 800 distribuidores mayoristas a nivel nacional (DIGESTYC, 2012) y miles de pequeños distribuidores minoristas (supermercados, mercados municipales, tiendas, pequeñas comerciales etc.).

³¹Plan de Agricultura Familiar y Emprendedurismo Rural para la Seguridad Alimentaria Nutricional de acuerdo al MAG.

- ¹⁰³. La asistencia técnica que reciben los pequeños productores de frijol es a través del Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA), institución que constantemente genera nuevas variedades de frijol. La modalidad de transferencia tecnológica está basada en Escuelas de Campo, mediante las cuales se desarrolla una currícula enfocada en técnicas de producción, así como en el fomento de la asociatividad y fortalecimiento de capacidades de negocios y comercialización, por medio de la creación de Centros de Acopio y Servicios (CAS)³².
- ¹⁰⁴. El CENTA cuenta con el apoyo del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), quien proporciona germoplasma³³ experimental para el Programa de Mejoramiento de Frijol. En los últimos años se han desarrollado diversas variedades de frijol rojo, siendo las más comunes y aceptadas: CENTA San Adres, CENTA Pipil, CENTA CPC, CENTA Nahuat y CENTA Chaparrastique. En 2012 se crearon 3 nuevas variedades: San Nicolás FP-01, Guazapa 1 y La Presa JF las cuales fueron desarrolladas mediante un proceso de fito-mejoramiento participativo con la inclusión de agricultores colaboradores (IICA, 2014).
- ¹⁰⁵. Las nuevas variedades desarrolladas por el CENTA alcanzan rendimientos entre 30 y 35 quintales por manzana y son tolerantes a las principales enfermedades como el mosaico dorado, la roya de frijol y mancha angular, las cuales pueden afectar considerablemente la producción de frijol rojo. Además, son resistentes a plagas como la mosca blanca, entre otras. Particularmente, la variedad CENTA Pipil es apta para cultivarse desde los 50 metros sobre el nivel del mar (msnm), lo que amplía la diversidad de terrenos de cultivo disponibles para el cultivo de frijol rojo, el cual comúnmente se siembra por encima de los 350 msnm.
- ¹⁰⁶. Los productores de frijol disponen del apoyo financiero del Banco de Fomento Agropecuario (BFA)³⁴, institución que otorga más del 95% de los créditos de avío³⁵ para la producción de granos básicos en el país. El BFA dispone de una “línea de crédito para granos básicos” al 4% de interés y seguro de cosecha sin costo.
- ¹⁰⁷. En el ciclo agrícola 2012-2013, el BFA otorgó 2,679 créditos por un monto de \$2.7 millones para el cultivo de 5,410 mz. de frijol rojo, lo que indica que solamente el 1.7%³⁶ de los productores de frijol accedieron al financiamiento del BFA. Para el ciclo productivo 2012/13 se otorgaron \$185.0 millones en créditos para el sector agropecuario, equivalentes al 3.6% de los créditos totales, lo que refleja el bajo acceso al crédito que tienen los productores.

³² Los CAS son propiedad de pequeños productores organizados donde se acopia, clasifica, almacena y se le agrega valor a los productos agropecuarios. Este formato de almacenamiento no tiene incidencia significativa en la dinámica de competencia en la comercialización de frijol rojo.

³³ El germoplasma es el conjunto de genes que se transmite en la reproducción a la descendencia por medio de gametos o células reproductoras. El concepto de germoplasma se utiliza comúnmente para designar el genoma de las especies vegetales silvestres y no genéticamente modificadas de interés para la agricultura

³⁴ El BFA fue creado mediante Decreto Legislativo (Diario Oficial, 1973). Entre sus principales objetivos está el de apoyar financieramente el desarrollo del sector agropecuario, forestal y pesquero.

³⁵ Crédito para financiar la adquisición de insumos, materias primas, pago de jornales, salarios y gastos relacionados con el proceso de producción. Por lo general, la tasa de interés es preferencial y el plazo corresponde al año agrícola (no mayor de 1 año).

³⁶Esta cifra resulta de dividir el número total de créditos otorgados sobre la base de paquetes agrícolas entregados durante ese ciclo.

4.2 Normativa relacionada al comercio internacional de frijol rojo

108. El instrumento que rige a nivel regional la comercialización del frijol, especialmente en el tema de aranceles, es el Tratado General de Integración Económica Centroamericana³⁷. En su Artículo 3 del Capítulo II (Régimen de Intercambio) los Estados signatarios otorgan el libre comercio para todos los productos originarios de sus respectivos territorios, con las únicas limitaciones comprendidas en los regímenes especiales a los que se refiere el Anexo A del referido Tratado (SICE, 1960).
109. En consecuencia, los productos naturales y manufacturados de los países signatarios, quedarán exentos del pago de derechos de importación y de exportación, inclusive los derechos consulares, y de todos los demás impuestos, sobrecargos y contribuciones que causen la importación y la exportación, o que se cobren en razón de ellas, ya sean nacionales, municipales o de otro orden (SICE, 1960).
110. Además de la normativa anterior, es relevante mencionar lo dispuesto en el Sistema Arancelario Centroamericano (SAC), establecido a través del “Convenio sobre el Régimen Arancelario y Aduanero Centroamericano”, instrumento que determina los aranceles de importación para los productos que son originarios de países con los cuáles Centroamérica no tiene acuerdos de tipo comercial. El SAC estipula que la importación de frijol rojo de esos países está sujeto a un arancel que asciende al 20%.
111. La partida arancelaria estandarizada del frijol rojo corriente dentro del SAC es la 07133340³⁸. Esta nomenclatura se utiliza en todos los países que forman parte del Sistema de Integración Centroamericana (IICA & RED-SICTA, 2008).
112. En los Tratados de Libre Comercio (TLC), con cada país se ha negociado términos particulares para cada producto. El frijol importado de México, República Dominicana y Chile está excluido de la negociación. Con Panamá el arancel del 9% ha estado vigente desde el 2003.
113. En el caso de los Estados Unidos, el DR-CAFTA (Tratado de Libre Comercio entre los países de Centroamérica y Estados Unidos), establece para el frijol una categoría de acceso inmediato sin aranceles para los frijoles salvadoreños que ingresen a este mercado. Es importante considerar que el frijol rojo es uno de los productos étnicos de El Salvador, que tiene un alto consumo dentro de la comunidad inmigrante en los Estados Unidos³⁹, razón por la cual se convierte en una importante ventana de mercado.
114. En el proceso de negociación del DR-CAFTA se insistió en la protección de los sectores agropecuarios centroamericanos, especialmente los relacionados con la seguridad alimentaria, así como otros productos sensibles. Fue necesario definir una Salvaguardia Agrícola Especial (SAE)

³⁷Suscrito el 13 de diciembre de 1960, en la Ciudad de Managua Nicaragua por las repúblicas de Guatemala, Honduras, Nicaragua y El Salvador.

³⁸ También es aplicable el inciso 071333390, que aplica a “otros”.

³⁹ “Resultados y Perspectivas del Sector Agropecuario en el Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos de América”. P.7, Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), 2004.

que garantizara la protección ante un potencial aumento de las importaciones de productos agropecuarios provenientes de los Estados Unidos.

115. Las SAE se refieren a los derechos arancelarios adicionales que un país puede imponer cuando experimenta un incremento de las importaciones y/o una disminución en los precios de importación que puedan causar daño a una rama de la producción nacional.
116. Aunque no se prevé que importaciones masivas de frijol de los Estados Unidos saturen el mercado salvadoreño, se negoció una SAE y un período de desgravación arancelaria de 15 años.
117. El mecanismo de SAE acordado asegura a los sectores sensibles períodos de una transición moderada hacia el libre comercio con los Estados Unidos. Para la mayoría de los productos elegibles, se negociaron tres tramos o períodos:
 - En el primer tramo, del año 1 al 5, se aplicaría el 100% del Arancel de Nación más Favorecida (NMF) al activar la SAE.
 - En el segundo tramo, del año 6 al 10, se aplicaría el 75% de la diferencia entre el arancel aplicado al momento en la desgravación arancelaria y el arancel NMF.
 - En el tercer y último tramo, que correspondería a los años 11 al 14, se aplicaría el 50% de la diferencia entre el arancel aplicado al momento en la desgravación arancelaria y el arancel NMF. Los productos a los cuales aplica esta regla general de SAE son: frijoles, sorgo, aceites vegetales, embutidos y sirope de maíz.
118. Otra figura utilizada en el comercio del frijol con terceros países, y que es permitida por la Organización Mundial del Comercio (OMC), es el “contingente de desabastecimiento”, el cual consiste en la desgravación temporal que permite el abastecimiento por emergencias ante situaciones no previstas o catástrofes naturales.
119. Para hacer uso de esta figura debe existir una plena justificación y un acuerdo entre los ministerios de Economía, Agricultura y Hacienda. Posteriormente, esto pasa a consulta con los ministerios de economía centroamericanos para su final aprobación.
120. En este marco, mediante resolución No. 351-2014 (COMIECO-LXVIII) con vigencia a partir del 27 de junio de 2014 del Consejo de Ministros de Integración Económica (COMIECO), se aprobó a El Salvador la importación de 9,000 toneladas métricas (tm) de frijol bajo la modalidad de contingente de desabastecimiento (Diario Oficial, 2014).
121. En el Acuerdo Ejecutivo No. 727 firmado por los Ministros de Agricultura, Economía y Hacienda (Diario Oficial, 2014), se establece que los interesados en hacer uso de dicho contingente deberán presentar una solicitud al Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) en la cual deberá indicar el volumen a importar, origen del producto, marca bajo la cual comercializarán localmente el frijol

rojo en grano importado y la programación de importaciones a realizar, acompañada de copia del documento de transporte y del contrato.

122. Una vez analizada la información presentada, el MAG notificará al MINEC el listado de personas naturales o jurídicas autorizadas para importar bajo este contingente el frijol rojo en grano, así como el volumen asignado a cada una de ellas, a efecto de que el MINEC elabore las licencias de importación correspondientes, cuya validez será de tres meses.
123. No podrán beneficiarse de este contingente aquellas personas naturales o jurídicas que importen frijol rojo en grano para un destino distinto a la venta al detalle del frijol en grano a los consumidores en El Salvador. Tampoco los que se dediquen a la reexportación o industrialización del producto.
124. Con la apertura de este tipo de contingentes de desabastecimiento lo que el Gobierno pretende es reducir el riesgo de escasez del producto en el mercado nacional, contribuyendo así a evitar que los precios se incrementen de forma arbitraria o abusiva.
125. Es importante hacer mención que tanto las importaciones de frijol rojo procedentes de la región centroamericana como las provenientes de terceros países requieren un Certificado Fitosanitario Oficial de parte del MAG, el cual debe indicar que el producto ha sido inspeccionado y encontrado libre de plagas. En adición a lo anterior, se realiza tratamiento fitosanitario en el punto de entrada con bromuro de metilo en dosis de 3 lbs. por cada 1000 pies cúbicos de producto durante 12 horas. Los costos de realizar dicho tratamiento corren por cuenta del propietario del producto, pero no son significativos (alrededor de 70 centavos de dólares para tratar 1000 pies cúbicos).
126. El frijol rojo es internado a El Salvador a través de las importaciones de los mayoristas registrados ante la Dirección de Sanidad Vegetal y Animal. Cada importador tiene su propio referente en Nicaragua, el cual debe ser un exportador registrado ante el CETREX (Centro de Trámite para las Exportaciones) de Nicaragua. El exportador se encarga de conseguir y llenar el Formulario de Declaración de Mercancías de Exportación (FAUCA), de elaborar la factura comercial de exportación y de conseguir el Certificado Fitosanitario expedido por el MAG-FOR de Nicaragua.
127. Adicionalmente al certificado fitosanitario, el importador deberá pagar en Nicaragua el Impuesto al Valor Agregado (IVA), actualmente calculado sobre la base de un precio de US\$100/quintal⁴⁰, independientemente del costo real de adquisición de cada quintal, el Pago a Cuenta (1.5%), fletes, gastos de aduana, tasa cobrada por el MAG y el costo de la inspección. En Nicaragua además se debe de pagar una tasa del 3% en impuestos diversos calculados sobre el monto de la factura de importación.
128. En relación al embalaje o presentación del frijol que se importa, no existen regulaciones especiales. Normalmente se utilizan sacos de polipropileno de 100 lbs. El uso de marcas en los sacos puede dar lugar a cargos adicionales. No existen regulaciones en cuanto al uso de tarimas de madera

⁴⁰Ibíd. P8.

especiales. Además, no existen especificaciones particulares en cuanto a la calidad del producto, otros que no sea la exigencia de fumigación.

129. En Nicaragua, no existe ningún impedimento o restricción para la exportación de frijoles rojos al mercado Centroamericano en especial al mercado salvadoreño, siempre y cuando se cumpla con las obligaciones sanitarias y tributarias que por ley los agentes económicos deben cumplir en sus transacciones comerciales.
130. Para iniciarse como exportador en Nicaragua el primer trámite es inscribirse como comerciante contribuyente del Estado en la Dirección General de Ingresos (DGI); luego, obtener el Registro Único del Contribuyente (RUC), que permitirá adjudicar el Código Único de Identificación para fines de unificación de los Registros de los Contribuyentes, para las debidas declaraciones al Estado y sus dependencias.
131. Entre los requisitos a cumplir para exportar frijol rojo de Nicaragua a El Salvador se encuentran: inscribirse como exportador en el Centro de Trámites para Exportadores (CETREX), llenar formulario de Declaración de Mercancías de Exportación (FAUCA), presentación de factura comercial de exportación, permiso de importación (opcional), constancia de certificación fitosanitaria emitida por los servicios regionales del Ministerio de Agricultura y Forestal (MAGFOR), análisis de aflatoxina si es exigido por el país al cual se exporta y certificado de fumigación.
132. En Nicaragua las personas naturales que se dediquen a la exportación de frijol deberán presentar: fotocopia del RUC, constancia de contribuyente de la DGI, registro de firmas, identificación de exportador y sus representantes si los tiene, poder especial ante CETREX, notariado para las agencias aduaneras (si los desea) y hoja de solicitud de inscripción debidamente llena y autenticada por un abogado.
133. En el caso de las personas jurídicas se debe de presentar: fotocopia de RUC, constancia de contribuyente de la DGI, registro de firmas, escritura de constitución original y fotocopia, así como el poder general de administración debidamente inscrito en el registro mercantil. Las cooperativas deben presentar copia del Diario Oficial La Gaceta (en Nicaragua), donde se les confiere la personería jurídica y documento del Ministerio de Trabajo (MITRAB) que certifique la vigencia de la cooperativa.
134. En el caso de los extranjeros residentes, estos deben presentar documento de Migración y Extranjería acreditando su residencia temporal o permanente, carta del presidente o gerente general autorizando firmas o personas encargadas de la empresa a realizar trámites cuando no envían agentes aduaneros y llenar hoja de solicitud de inscripción autenticada por un abogado.

4.2.1 Normativa de carácter transitorio

135. Existe la posibilidad de restringir las exportaciones de frijol rojo ante la perspectiva de escasez de producto en el mercado local, con el objetivo de garantizar el consumo nacional. Por ejemplo, desde 2014 a la fecha se ha implementado esta medida en dos ocasiones, motivadas por los altos precios registrados en el período.
136. La primera restricción se produjo a través del Acuerdo Ejecutivo 516 (Diario Oficial, 2014). En esta oportunidad, se estableció una restricción temporal para las exportaciones y reexportaciones de frijol rojo en grano de la fracción arancelaria 0713.33.40, la cual venció el 31 de diciembre del 2014.
137. La segunda restricción tuvo lugar mediante el Acuerdo Ejecutivo 1616 que limitó de forma temporal las exportaciones y reexportaciones de frijol rojo en grano de la misma fracción arancelaria (0713.33.40) con vigencia hasta el 31 de diciembre de 2015. Esta segunda reserva fue motivada por el nuevo repunte de precios ocurrido en enero de 2015.
138. Las dos restricciones a las exportaciones de frijol se producen en un contexto de precios atractivos en todos los países de C.A, así como en el mercado étnico de los Estados Unidos, razón por la cual el Gobierno adopta este tipo de medidas, con el objetivo de prevenir un posible desabastecimiento del producto en el mercado local.

4.3 Normativa aplicable al procesamiento y empaque

139. Respecto al marco normativo que rige el establecimiento de plantas de almacenaje, procesamiento y empaque del frijol rojo se debe contar previamente con un Permiso de Medio Ambiente (PMA), el cual es otorgado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).
140. En la Ley de Medio Ambiente (Diario Oficial, 1998) se regula lo relacionado a la obtención del PMA, requisito indispensable para el inicio y operaciones diversas actividades económicas (Art. 19). Se establece que toda planta o proyecto industrial debe contar con un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) previo a la obtención del PMA (Art. 21, literal j), por lo cual quedan sujetas a esta disposición las plantas procesadoras y empacadoras de frijol.
141. El EIA comprende un análisis ex-post sobre el impacto del proyecto en el medio ambiente y un detalle de las obras de mitigación que deben llevarse a cabo para contrarrestar ese impacto. El artículo 23 de la Ley de Medio Ambiente estipula que el EIA debe ser contratado por el titular del proyecto con una de las empresas o profesionales acreditados por el MARN.
142. Una vez entregado se realizan las observaciones pertinentes en caso que las hubiere, y una vez subsanadas se procede a emitir el PMA. Cuando el permiso ha sido otorgado, se realizan inspecciones en la obra para verificar que se cumple con lo establecido en el EIA.

- ¹⁴³. El artículo 24 de la Ley de Medio Ambiente regula la evaluación y aprobación de los estudios de impacto ambiental, así como la emisión del PMA estableciendo una serie de etapas y plazos, así:
- a. Un plazo de 60 días hábiles, contados a partir de su recepción, para que el Ministerio evalúe los estudios;
 - b. Una vez aprobado el estudio, en un plazo no mayor de 10 días hábiles después de notificada la resolución correspondiente, el MARN emitirá el permiso ambiental;
 - c. Agotados los plazos establecidos en el artículo 24, sin que el MARN adopte una decisión al respecto, se entiende habilitado el recurso por la vía contenciosa administrativa, conforme al artículo 3 de la Ley de la Jurisdicción Contencioso Administrativo.
- ¹⁴⁴. En casos excepcionales, debido a la complejidad y dimensiones de la obra y proyecto a evaluar, se puede otorgar una ampliación del plazo hasta por 60 días hábiles adicionales.
- ¹⁴⁵. De acuerdo con información cualitativa obtenida en consulta con funcionarios del MARN, aunque no se pueda estimar el tiempo promedio empleado para tramitar el Permiso de Medio Ambiente, existen casos de procedimientos que han tardado dos años. Sin embargo, estos plazos varían según la actividad económica vinculada al permiso solicitado. El MARN reconoce que cuenta con limitados recursos técnicos y financieros para cumplir en los tiempos con la demanda del sector privado.
- ¹⁴⁶. Otra área de la cadena de valor del frijol que se encuentra normada es la relacionada a los requisitos de calidad que debe cumplir el producto para garantizar que su consumo no afecte la salud de los consumidores y cumpla con los parámetros requeridos por la agroindustria y los distribuidores minoristas formales (en este caso, los supermercados).
- ¹⁴⁷. En El Salvador existe la norma NSO 67.03.03:10 (Cereales. Frijol en Grano. Especificaciones) elaborada por el “Comité Técnico de Normalización de Cereales y Harinas Fortificadas⁴¹” el cual fue coordinado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).
- ¹⁴⁸. Esta norma es aplicada principalmente por las agroindustrias que se dedican al empaquetado y procesamiento del frijol, quienes exigen a sus proveedores mayoristas cumplir con los parámetros de calidad contenidos en dicha norma. Su cumplimiento cobra mayor interés cuando el producto se destina al mercado externo, donde la exigencia por productos inocuos es mayor.
- ¹⁴⁹. Lo mismo ocurre en el caso de los supermercados, donde también el nivel de exigencias por la calidad e inocuidad del producto es mayor. Caso contrario sucede en las tiendas de barrios y mercados municipales, donde el frijol se adquiere sin marca y sin mayores exigencias de calidad e inocuidad.

⁴¹ En este Comité participaron las siguientes instituciones: El Programa Mundial de Alimentos (PMA), Arrocería San Francisco, Walmart, Agroindustria Gumarsal, Arrocería Omoa, Consultores, Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador (UES), La Dirección General de Sanidad Vegetal y Animal (DGSVA) del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), La Defensoría del Consumidor (DC) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

150. El consumo final de frijol pre-ensado debe cumplir con las disposiciones establecidas en la Norma NSO 67.10.01:03 “Norma General para el Etiquetado de Alimentos Preenvasados” o en su edición vigente. Adicionalmente, si se pretende informar sobre las características nutricionales del producto, el etiquetado debe cumplir con lo establecido en la Norma NSO 67.10.02:99 “Directrices del Codex sobre el Etiquetado Nutricional” o en su edición vigente⁴².
151. Los envases a utilizar deben estar exentos de cualquier material u olor extraño. En caso de emplear sacos reutilizables, no deben de haberse empleado como contenedores de productos tóxicos para la salud humana, tales como productos agroquímicos, alimentos balanceados y otros.

4.4 Otra normativa aplicable

152. Otro instrumento que norma las distintas actividades de comercialización interna en el mercado de los granos básicos, incluyendo el frijol, es el reciente Acuerdo Ejecutivo No. 63 en el Ramo de Agricultura y Ganadería, publicado en el Diario Oficial No. 20, Tomo No. 406 de fecha 30 de enero de 2015. Mediante este Acuerdo, se crea el “Instructivo que establece el procedimiento administrativo para que los participantes y/o entidades jurídicas de toda clase, proporcionen datos e informes a la Dirección General de Economía Agropecuaria”.
153. En el Artículo 2 del mencionado Acuerdo se establece que las personas que comercialicen grano de frijol, arroz, maíz y sorgo, en un flujo de comercialización mensual de cincuenta quintales o más, deberán remitir a la DGEA (Dirección General de Economía Agropecuaria) la información requerida en el Formulario de Registro de Existencias de Inventario detallado en el artículo cuatro del mencionado instructivo.
154. En el Artículo 5 de este acuerdo se establece que será la DGEA quien se responsabilice de la administración del Formulario de Registro de Existencias de Inventarios. Los particulares y entidades jurídicas de toda clase deberán remitir a dicha institución el formulario, lleno y firmado por quien corresponda durante los primeros cinco días hábiles de cada mes.
155. La DGEA deberá llevar un registro actualizado de los particulares y/o entidades que no cumplan con la obligación de remitir los informes requeridos. El Director de la DGEA, informará a más tardar el octavo día hábil de cada mes, a los titulares del MAG y de la Defensoría del Consumidor, el nombre de los particulares y/o entidades jurídicas que no proporcionen la información requerida. Asimismo, informará a las referidas autoridades sobre el registro de existencias de inventarios de granos básicos⁴³.
156. La información a requerir con base al acuerdo anterior será entregada mediante un formulario, en el cual debe indicarse, bajo juramento, que los datos facilitados son veraces. Por lo anterior, la

⁴² Norma Salvadoreña NSO 67.03.03:10 Cereales. Frijol en Grano. Especificaciones. P. 11

⁴³ Artículo 6, Acuerdo Ejecutivo No. 63 del Ramo de Agricultura y Ganadería

omisión expresa de alguna información o falsear parte de la misma implicaría responsabilidad tanto penal como administrativa al agente económico en cuestión.

157. Con la puesta en marcha del Acuerdo Ejecutivo No. 63 el MAG busca tener un mayor conocimiento del funcionamiento del mercado de los granos básicos, especialmente, por la magnitud del volumen de agentes económicos de carácter “informal” que participan en algunos eslabones de la cadena de valor (productores, transportistas, distribuidores mayoristas, distribuidores minoristas etc.).
158. La implementación de este registro y la formalización de los agentes económicos que participan en esta actividad, permitiría tener un mayor conocimiento de los agentes económicos que participan en dicho mercado; y con ello, mejores posibilidades de incidir en el diseño de políticas públicas a fin de ordenar y transparentar su funcionamiento.
159. Este registro no evidencia, a priori, poder provocar alguna situación lesiva a la competencia en la comercialización de granos básicos, puesto que no busca fijar precios, establecer cuotas u otro similar, sino más bien operaría como una actividad de recopilación y compendio de información sobre los mercados de granos básicos.
160. Entre la información mensual que los comercializadores de granos básicos deben presentar a la DGEA se incluyen:
 - a. Las existencias iniciales y finales del mes anterior
 - b. Volumen de compras de producción nacional
 - c. Precio de compra de producción nacional,
 - d. Volúmenes de importación, precio de importación,
 - e. Ventas de producción nacional
 - f. Precios promedios de venta
 - g. Volúmenes de exportación
 - h. Precio promedio de venta de la exportación
 - i. Volumen de pérdida por el manejo del producto
 - j. Ubicación geográfica de los principales puntos de venta y de los lugares de almacenamiento o acopio.
161. Una observación válida es que en ninguno de los artículos del Acuerdo Ejecutivo (63) se especifica si la información que deben enviar los agentes económicos a la DGEA será administrada de manera confidencial por dicha institución, al igual que en el caso del titular del MAG y de la Defensoría del Consumidor (DC), situación que podría violentar los derechos de los agentes que se dedican a la comercialización de granos básicos ya que la información podría ser utilizada por sus competidores, o en otra instancia podría ser un mecanismo facilitador de prácticas colusivas. En cualquier caso, debiese ser manejada respetando los lineamientos establecidos en la Ley de Acceso a la Información Pública, para evitar la probabilidad de ocurrencia de alguna de las situaciones anteriores.

V. Mercados Relevantes

- ¹⁶². El análisis de competencia parte de la definición del mercado relevante, el cual comprende una *dimensión de producto y una geográfica* (Bishop & Walker, 2010).
- ¹⁶³. La definición del mercado relevante de producto comprende la identificación de los bienes y servicios que los consumidores aprecien como sustitutos. Artículos que sean considerados suficientemente intercambiables entre sí, ejercen presiones competitivas unos con otros y su existencia desalienta a sus oferentes a incrementar los precios de forma unilateral⁴⁴ ante la posibilidad de que los clientes migren su consumo hacia bienes alternativos. Esto se conoce como *sustituibilidad por el lado de la demanda* (Carlton & Perloff, 2005).
- ¹⁶⁴. Las presiones competitivas también pueden originarse en las acciones emprendidas por los oferentes, siendo relevante identificar la posibilidad de que agentes económicos dedicados a actividades diferentes a la evaluada, puedan trasladar parte de su operación a estos mercados en respuesta a la presencia de rentas no explotadas provenientes de precios *supra competitivos*⁴⁵. Esto se conoce como *sustituibilidad por el lado de la oferta*⁴⁶.
- ¹⁶⁵. Para establecer el alcance territorial del análisis es necesario considerar el área sobre la cual los oferentes pueden ejercer presiones competitivas entre sí y el espacio sobre el cual los consumidores encuentran factible desplazarse para encontrar alternativas de compra ante incrementos de precios.

5.1 Mercado relevante de producto

- ¹⁶⁶. Para definir el mercado relevante de producto se analizará la sustituibilidad que existe entre: (i) Distintos tipos de granos básicos (i.e. maíz, arroz y frijol); (ii) Diferentes tipos de frijol (rojo, negro, blanco, etc.); (iii) entre frijol rojo con diferente data de almacenaje (viejo y nuevo), y (iv) el abastecimiento del consumidor final desde mayoristas y minoristas.

5.1.1.1 Sustituibilidad del frijol respecto a otros granos básicos

- ¹⁶⁷. El frijol, el maíz y el arroz forma parte del grupo de productos llamados “granos básicos” los cuales juegan un rol importante en la nutrición humana. Algunos de estos también se utilizan en menor medida como alimentos para animales de granja.

⁴⁴En su defecto, a realizar cualquier acción que menoscabe el bienestar del consumidor, y por ende reduzca el excedente social.

⁴⁵Tirole (2006)

⁴⁶ La sustitución del lado de la oferta restringe la conducta de los productores, ya que, si estos intentan incrementar sus precios, se generarán incentivos para que nuevos participantes entren al mercado y saquen ventajas de cualquier subida de precios (Padilla, 2001)

168. Es necesario evaluar si los diferentes granos básicos son plenamente fungibles⁴⁷ entre sí para el consumo humano, para lo cual se evalúa el aporte nutricional de cada tipo de grano.
169. En términos nutricionales, una libra de frijol no puede ser sustituida de forma directa por una de otro grano básico. El frijol aporta el doble de todos los nutrientes contenidos en el arroz, por unidad de medida consumida⁴⁸, y posee nutrientes en proporciones muy diferentes en comparación al maíz. Por lo tanto, los granos básicos presentan una matriz de aporte nutricional lo que provoca que el beneficio derivado de su ingesta no sea equivalente.
170. El frijol⁴⁹ es dedicado casi en su totalidad a la nutrición humana⁵⁰, usándose para alimentar animales como concentrado solo cuando se trata de frijol con larga data de almacenaje (viejo), dado su poco valor de mercado⁵¹.
171. Por tanto, es posible señalar que los distintos granos básicos no son sustitutos lo suficientemente cercanos entre sí, para generar presiones competitivas entre sus actividades de comercialización, por lo que no pueden incluirse en un mismo mercado relevante de producto. Así, para realizar un análisis de competencia debe tratarse al frijol como un producto diferente.

5.1.1.2 Sustituibilidad entre los diferentes tipos de frijol

172. Las cifras de las importaciones y el consumo de frijol rojo reflejan la preferencia del consumidor por este grano⁵². El 40% de los hogares consumió este producto, mientras que menos del 1% declaró haber adquirido frijol negro o de otras variedades (DIGESTYC, 2013). A su vez, las importaciones de este grano representaron, en promedio, el 88.87% del total de frijol internado al país entre 2009 y 2015.
173. La elasticidad de la demanda del consumo⁵³ del frijol rojo en el período 2001-2013 no fue estadísticamente distinta de cero⁵⁴, lo que indica que el consumo ha sido constante y ha recibido poca influencia de las dinámicas de precios⁵⁵.

⁴⁷ Fungibilidad se refiere a la condición de que dos bienes cuenten con características idénticas, de tal forma que sean plenamente intercambiables entre sí.

⁴⁸ Se toma como base una unidad de 100 gramos crudos.

⁴⁹ Con base en lo expresado en las entrevistas

⁵⁰ Esto fue afirmado de forma general por todos los agentes económicos entrevistados.

⁵¹ Se hace la distinción entre frijol viejo y frijol nuevo en función al tiempo que esta ha permanecido en inventarios. Como se verá más adelante, esta diferencia no es trivial y supone consideraciones adicionales al análisis de competencia en la comercialización del frijol. Se profundizará en este punto en la sección 5.1.1.3 “Comercialización minorista y mayorista de frijol rojo”

⁵² A su vez, el frijol rojo puede subdividirse en: seda, tinto y sangre de toro, que a pesar de presentar leves diferencias en precios son considerados como sustitutos muy cercanos por la población.

⁵³ Económicamente se considera que una demanda es inelástica cuando la cantidad demandada de un bien reacciona menos que proporcional a los cambios en el precio del producto.

⁵⁴ Cálculos propios con base en cifras del consumo aparente (cifras MAG y BCR).

⁵⁵ Este consumo es agregado y por lo tanto no analiza las dinámicas de precio de corto plazo, pero funciona como indicador de la elasticidad de largo plazo.

174. Esta preferencia por el frijol rojo se revela aun cuando variedades alternativas del grano presentan menores niveles de precios y aportan contenidos nutricionales y tiempos de cocción muy similares a los del frijol rojo. Con lo que la preferencia positiva por consumo de frijol rojo puede atribuirse a factores estrictamente culturales.
175. Los diferentes tipos de frijol son bienes con poco valor agregado, y en principio es válido pensar que cambios en sus niveles de precios modificarían los patrones de consumo.
176. Para evaluar esto se calculó el coeficiente de correlación⁵⁶ entre el volumen mensual de importación de diferentes variedades de frijol (rojo, negro, blanco y otros⁵⁷), y el precio mensual por libra de frijol rojo pagado por el consumidor final.
177. De la **Tabla 8** se observa que los coeficientes de correlación entre los precios pagados por el consumidor por libra de frijol rojo y la cantidad mensual importada de frijol rojo, negro, blanco y otras variedades, respectivamente son muy bajos. Esto apoya la hipótesis que el consumo de frijol responde más a gustos y preferencias del consumidor asociadas a las características intrínsecas del producto que a variaciones en el precio (producto con baja elasticidad precio)⁵⁸.

Tabla 8. Coeficientes de correlación entre precios por libra pagados por el consumidor y quintales importados de frijol de diferentes variedades⁵⁹

| Rojo-Rojo | Negro-Rojo | Blanco-Rojo | Otros-Rojo |
|-----------|------------|-------------|------------|
| 0.12 | -0.08 | -0.04 | 0.02 |

Fuente: Elaboración propia con base en información del Banco Central de Reserva (BCR) y del Ministerio de Agricultura y ganadería (MAG); información para el período 2009-2014, usando datos mensuales.

178. De esta forma, se concluye que el *frijol rojo* representa un producto perfectamente identificable, y así, debe analizarse de forma independiente al resto de variedades de frijol.

⁵⁶ El coeficiente de correlación puede tomar valores entre -1 y 1. Valores cercanos a -1 indicarían que existe una fuerte relación inversa entre la cantidad de quintales importados al país y el precio del frijol rojo, esto es, que, si sube o baja una de las variables, la otra se mueve en sentido opuesto; de forma inversa, valores cercanos a 1 muestran una relación directa entre ambas variables. Valores cercanos a cero indican poca evidencia de asociación conjunta entre las variables examinadas.

⁵⁷ Otro incluye cualquier otro tipo de frijol que pueda ser comercializado en el país, que por su característica específica y poco consumo se registra en una partida arancelaria genérica.

⁵⁸ La literatura indica que correlación no indica causalidad, ya que altos niveles de correlación podrían ocurrir al analizar correlaciones espurias (i.e. el PIB y la altura de un niño en sus años de crecimiento). No obstante, precio y cantidad demandada por un bien son variables tradicionalmente asociadas por la literatura económica, por lo que es necesario discutir con mayor detalle porque estas se analizan en conjunto.

⁵⁹ Se calcularon los coeficientes de correlación usando las primeras diferencias de cada variable (precio al consumidor y quintales importados), para evitar problemas de temporalidad dado que se trata de series de tiempo.

5.1.1.3 Intercambiabilidad entre frijol rojo con diferente data de almacenaje

- ¹⁷⁹. El tiempo que el frijol permanezca inventariado incide en su valor de mercado. Cuanto más reciente es la cosecha (más nuevo el grano), de la que provenga el frijol comercializado, mayor será su valor de venta. La importancia que se otorga al tiempo del almacenamiento del grano no es subjetiva: es posible evidenciar modificaciones en las características del producto, en función de su tiempo de resguardo.
- ¹⁸⁰. La diferencia entre el frijol nuevo y el de más de un año de almacenamiento estriba en el tiempo estimado requerido para su cocción (90 minutos máximo el nuevo, y 120 minutos mínimo, el viejo), y lo blando que este sea al momento de cocinarlo. Estos factores que inciden en los usos que se dan al grano.
- ¹⁸¹. Agentes económicos dedicados al procesamiento de frijol (congelados, restaurantes, pupuserías, etc.), y para la confección de otros alimentos, adquieren frijoles viejos ya que son insensibles en cuanto al tiempo de cocción y blandura del grano, mientras que el consumidor final prefiere el consumo de producto blando, el cual requiere un tiempo de cocción máximo de 90 minutos, lo cual solo es posible de conseguir con grano proveniente de cosechas cercanas (frijol nuevo). Esto implica que los consumidores finales no pueden sustituir de forma indistinta su consumo de frijol de cosechas próximas, por el de grano con larga data de almacenaje, aun cuando el precio de este último sea considerablemente menor.

5.1.1.4 Sustituibilidad entre la Comercialización minorista y mayorista de frijol rojo

- ¹⁸². Los distribuidores mayoristas y minoristas de frijol rojo se diferencian principalmente según el tipo de consumidor al que abastecen, ya sea que estos realicen compras al detalle o a granel⁶⁰.
- ¹⁸³. En la **Tabla 9** se presenta el destino de las ventas de seis de los principales comercializadores mayoristas de frijol rojo en el país. No se cuenta con información del universo completo de mayoristas, no obstante, estos agentes económicos fueron seleccionados con base en la experiencia de campo de la Defensoría del Consumidor y el Ministerio de Agricultura y Ganadería, quienes catalogan a los agentes incluidos en estos cálculos como los principales competidores en la distribución mayorista de frijol rojo⁶¹.

1. ⁶⁰ Según información de algunos agentes económicos consultados, las ventas por encima de un quintal pueden ser consideradas como mayoristas, puesto que su destino es la reventa o el uso para actividades intermedias.

⁶¹ Por motivos de confidencialidad de la información se omiten los nombres de los agentes económicos.

Tabla 9: Canal de comercialización de destino de las ventas de algunos de los principales distribuidores de frijol rojo en el país

| Agente | Mayorista | Minorista | Supermercado | Gobierno |
|-----------------|------------------|------------------|---------------------|-----------------|
| A | 10.94% | 38.41% | 32.25% | 18.40% |
| B | 41.13% | 59.74% | 0.00% | 1.98% |
| C | 15.65% | 58.50% | 25.82% | 0.02% |
| D | 95.82% | 0.00% | 0.00% | 4.18% |
| E | 54.73% | 44.51% | 0.00% | 0.76% |
| F | 2.92% | 17.26% | 79.79% | 0.03% |
| Promedio | 36.87% | 36.40% | 22.98% | 4.23% |

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por los agentes económicos; datos mensuales (enero 2007-diciembre 2014); cifras presentadas como porcentajes de las ventas totales

184. Los actores mayoristas destinan sus ventas hacia otros distribuidores que adquieren productos en volúmenes considerables y no atienden a los consumidores finales quienes buscan un suministro en pequeñas cantidades y de forma frecuente. Quienes adquieren el producto pueden ser otros mayoristas⁶², tiendas de colonia, cadenas de supermercados y vendedores de mercados municipales, o para abastecer a agentes que usan el frijol para otras actividades (restaurantes, hospitales u otro tipo de venta institucional).
185. Atender este tipo de clientes implica contar con facilidades de transporte y almacenamiento que les permita el manejo de los volúmenes de frijol necesarios. Estas facilidades a su vez, no las poseen los consumidores finales por lo que no es factible para el cliente al detalle abastecerse indistintamente a partir de comerciantes minoristas y mayoristas, sin incurrir en costos adicionales.
186. Tomando en consideración: (i) el grado de sustituibilidad del frijol rojo respecto a otros granos básicos, (ii) así como con otras variedades de frijol; (iii) que se valora de forma diferente el frijol en grano nuevo, respecto al que cuenta con un tiempo de almacenaje superior a un año, (iv) y teniendo en cuenta que los consumidores no pueden abastecerse de forma indistinta entre distribuidores mayoristas y minoristas, se concluye que el frijol rojo no puede ser sustituido por otros granos básicos ni por otros tipos de frijol, que no es posible abastecerse de forma indistinta entre mayoristas y minoristas y que el frijol nuevo se valora más que el de cosechas pasadas.
187. Por lo tanto, los mercados relevantes de producto se definen como:
- Comercialización mayorista de frijol rojo viejo para consumo intermedio;
 - Comercialización mayorista de frijol rojo nuevo destinado a la reventa⁶³;
 - Comercialización minorista de frijol rojo nuevo

⁶²Con base en información proporcionada por agentes económicos entrevistados.

⁶³La reventa incluye: empaçado por parte de agroindustriales, la venta hacia otros mayoristas, la adquisición de producto por parte de las cadenas de supermercados, así como el abastecimiento a pequeños minoristas (revendedores de mercados municipales y tiendas de colonia).

5.2 Definición del mercado relevante geográfico

188. El frijol rojo posee las características de un *commodity*, por lo que el precio efectivamente es el reflejo de las presiones competitivas ejercidas en el mercado. Por tanto, es válido asumir que el precio de este producto recoge la información relevante sobre su comercialización, lo que lo convierte en un indicativo del grado de homogeneidad de la competencia entre diferentes áreas geográficas.
189. De acuerdo a las entrevistas con agentes económicos, la relación comercial entre El Salvador y el resto de países de la región es unidireccional, en tanto que los comerciantes extranjeros venden su producto en el país a través de los mayoristas nacionales, por lo tanto, la producción de otros países de Centroamérica del frijol rojo funciona como un mercado aguas arriba de la distribución mayorista nacional. Así, el mercado relevante se limitaría al mercado nacional.
190. Ahora bien, es necesario identificar si las condiciones de competencia son homogéneas en todo el territorio nacional o si es necesario definir mercados relevantes geográficos más pequeños. Para ello, se analizan las series de precios mensuales promedio al mayorista (US\$ por quintal), de las plazas de comercialización de granos más grandes del país que comprenden: Ahuachapán, Chalatenango, Cojutepeque, Colón, Santa Ana, Sonsonate, San Francisco Gotera, Calle Gerardo Barrios, La Unión, San Miguel, San Vicente, Santa tecla, Sensuntepeque Sonsonate y Usulután.
191. Se utiliza la metodología de Stigler (1985), para determinar si el grado de homogeneidad y reacción de los precios en el territorio nacional, la cual recibe el nombre de *análisis de transmisión de precio*. Adicionalmente, se utilizaron pruebas de *cointegración* las cuales examinaron si las reacciones de los precios al largo del tiempo en todas las plazas de granos son estadísticamente las mismas (Granger & Engle, 1987).

5.2.1 Análisis de transmisión de precios

192. Para analizar la transmisión en los mercados de frijol se mide el grado en que los precios entre las diferentes plazas de granos tienen un comportamiento similar en el período de análisis. La metodología utilizada consiste en la estimación de ecuaciones de regresión bilaterales⁶⁴ en las cuales los precios observados en un mercado (de reacción), se explican a partir de las variaciones en el precio en otra plaza (de entrada).
193. Intuitivamente, se trata de explicar el comportamiento del precio de una plaza, a partir del que han exhibido las otras del país. En la medida en que las variaciones del precio del frijol son similares entre plazas, se dice que este precio se transmite a lo largo del territorio nacional, exhibiendo una relación de interdependencia entre todas las zonas geográficas consideradas. De ocurrir este comportamiento en los precios, se apoyaría la hipótesis que se trata de un mismo mercado relevante en su dimensión geográfica.

⁶⁴Es decir que se estimó la siguiente relación: $P_{ti} = \beta_0 + \beta_1 P_{tj} + u_t$. Donde P_{ti} representa el precio en la plaza de granos i , P_{tj} equivale al precio de la plaza de granos j , siendo $i \neq j$, y u_t es una variable de error aleatorio.

- ^{194.} Las estimaciones permiten señalar que todos los territorios en el país (delimitados por las zonas de influencia de las diferentes plazas de comercialización), están determinados por presiones competitivas relativamente homogéneas, pues la magnitud de los cambios observados en sus coeficientes de reacción son similares en todas las plazas analizadas.
- ^{195.} Por ejemplo, el coeficiente asociado a la plaza de Colón, como plaza de entrada, y a Ahuachapán, como de salida, es de \$1.01. Dicho valor implica alzas en un centavo (1 ctv/USD), en Colón se traducirían en alzas de uno punto uno centavos (1.1 cvt/USD), en Ahuachapán.
- ^{196.} En el cuadro 12 se presenta el R-cuadrado⁶⁵⁶⁶ de cada una de las regresiones estimadas. El grado de conexión de todas las plazas es bastante alto, pues todos los coeficientes superan el 93%, un valor que sugiere un comportamiento casi idéntico entre los territorios.
- ^{197.} Los R-cuadrados más bajos obtenidos corresponden a los mercados más desconectados entre sí en términos geográficos. Ahuachapán y La Unión que son los departamentos más alejados entre sí (aproximadamente 294 km. de distancia), poseen el coeficiente más bajo, por lo cual las diferencias en precios responden al tiempo con el que fluye la información, y el que toma transportar el frijol entre ambas plazas. Esto indica que las diferentes zonas de comercialización reaccionan a las condiciones competitivas del resto del país.

5.2.2 Pruebas de cointegración

- ^{198.} Si el precio del frijol se comporta estructuralmente uniforme a lo largo del país⁶⁷, se diría que todo el territorio nacional constituye un solo mercado relevante geográfico. Es decir, que los shocks de oferta y demanda (variaciones climáticas, cambios en preferencias, cambios en los precios de hidrocarburos, entre otros), afectan de la misma forma el comportamiento del precio del frijol en todo el territorio nacional. Esto puede analizarse en términos estadísticos verificando la cointegración⁶⁸ entre las series de precios de las diferentes plazas.
- ^{199.} Los resultados de estas pruebas realizadas a las series de tiempo de las diversas plazas del país, en la mayoría de los casos, sus resultados caen por debajo del umbral de 0.05, lo que indica que el mercado geográfico relevante es el territorio nacional.

⁶⁵ Este indicador mide el porcentaje de la variación en los precios de la plaza de reacción que se explica a partir de los cambios en el precio de la plaza de entrada

⁶⁶En un sentido estadístico, el coeficiente de determinación o R-cuadrado es conocido como la medida de ajuste en una regresión lineal. Es también una medida de la precisión predictiva de las estimaciones.

⁶⁷ Por lo tanto, las condiciones de competencia pueden asumirse iguales para todas las plazas analizadas.

⁶⁸ Si las series están cointegradas, implica que exhiben comportamientos estadísticamente equiparables. Si una serie de tiempo se encuentra cointegrada respecto a otra puede verificarse mediante las pruebas de Engle-Granger, la cual calcula un estadístico de prueba, también conocido como valor p, cuyos valores oscilan entre 0 y 1. La prueba parte de la hipótesis que las series analizadas no son cointegradas, delimitando entonces dos mercados diferentes. Si el valor-p resultante de la prueba se encuentra por debajo del umbral de 0.05 se concluye que las series precios entre plazas sí son cointegradas y, por lo tanto, la dinámica competitiva en las zonas geográficas está empujada por las mismas fuerzas.

²⁰⁰. En conclusión, las características particulares de la comercialización de frijol rojo en El Salvador, así como el resultado del uso de diversas herramientas estadísticas, apoyan la hipótesis que no existen micro-regiones o áreas geográficas dentro del país con condiciones de competencia propias, en cuanto a la distribución mayorista de frijol rojo, por lo cual el mercado relevante geográfico se define como todo el territorio nacional.

²⁰¹. Así, los mercados relevantes identificados en este estudio son:

- Comercialización mayorista de frijol rojo viejo para consumo intermedio, a nivel nacional
- Comercialización mayorista de frijol rojo nuevo destinado a la reventa, a nivel nacional
- Comercialización minorista de frijol rojo nuevo, a nivel nacional.

Tabla 10: Resultados de los modelos de transmisión de precios al mayorista del frijol rojo en las principales plazas de granos de El Salvador

| | Ahuachapán | Chalatenango | Cojutepeque | Colón de Santa Ana | Gotera | Calle Gerardo Barrios | La Unión | San Miguel | San Vicente | Santa Tecla | Sensuntepeque | Sonsonate | Usulután | Zacatecoluca | |
|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|--------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| Ahuachapán | \$0.85 96.9% \$(3.02) 0.000 | \$0.80 96.1% \$(6.48) 0.000 | \$0.94 95.3% \$(0.64) 0.000 | \$0.95 92.9% \$(5.35) 0.000 | \$0.88 95.0% \$(3.11) 0.000 | \$0.86 92.6% \$(6.97) 0.000 | \$0.95 94.1% \$(6.68) 0.000 | \$0.81 93.7% \$(4.07) 0.000 | \$0.84 93.7% \$(4.53) 0.000 | \$0.77 96.8% \$(5.62) 0.000 | \$0.86 95.0% \$(4.53) 0.000 | \$0.94 94.1% \$(3.79) 0.000 | \$0.81 94.6% \$(7.02) 0.000 | | |
| Chalatenango | \$1.13 96.9% \$3.02 0.000 | | \$0.92 97.2% \$(3.82) 0.000 | \$1.09 97.4% \$2.03 0.000 | \$1.12 96.7% \$(2.33) 0.000 | \$1.03 97.6% \$(0.19) 0.000 | \$1.02 97.0% \$(4.01) 0.000 | \$1.12 97.0% \$(3.38) 0.000 | \$0.96 97.4% \$(3.71) 0.000 | \$0.99 97.7% \$(0.94) 0.000 | \$0.90 98.9% \$(2.61) 0.000 | \$1.00 96.5% \$(1.47) 0.000 | \$1.10 97.4% \$(0.86) 0.000 | \$0.96 97.8% \$(4.02) 0.000 | |
| Cojutepeque | \$1.19 96.1% \$6.48 0.000 | \$1.04 97.2% \$3.82 0.000 | | \$1.14 95.0% \$5.75 0.000 | \$1.20 96.8% \$1.71 0.043 | \$1.09 97.4% \$3.43 0.016 | \$1.10 96.9% \$0.08 0.003 | \$1.19 97.0% \$3.53 0.000 | \$1.02 97.9% \$0.11 0.000 | \$1.05 97.4% \$2.49 0.000 | \$0.95 97.5% \$1.06 0.000 | \$1.04 97.3% \$2.24 0.003 | \$1.17 97.1% \$3.02 0.034 | \$1.01 96.9% \$(0.33) 0.000 | |
| Colón de Santa Ana | \$1.01 95.3% \$0.64 0.000 | \$0.88 97.4% \$(2.03) 0.000 | \$0.83 95.0% \$(5.75) 0.000 | | \$0.99 94.5% \$(4.54) 0.000 | \$0.90 95.8% \$(2.44) 0.000 | \$0.91 94.6% \$(5.86) 0.000 | \$0.98 94.4% \$(2.61) 0.000 | \$0.85 94.9% \$(5.60) 0.000 | \$0.88 98.0% \$(2.75) 0.000 | \$0.80 97.4% \$(4.50) 0.000 | \$0.91 96.8% \$(3.46) 0.000 | \$0.97 95.0% \$(3.04) 0.000 | \$0.85 97.1% \$(6.04) 0.000 | |
| Gotera | \$0.97 92.9% \$5.35 0.000 | \$0.85 96.7% \$2.33 0.000 | \$0.80 96.8% \$(1.71) 0.038 | \$0.94 94.5% \$4.54 0.000 | \$1.08 97.9% \$(2.24) 0.000 | \$0.90 99.0% \$2.24 0.001 | \$0.90 99.0% \$(1.73) 0.000 | \$0.98 99.3% \$1.97 0.000 | \$0.84 98.0% \$(1.40) 0.006 | \$0.88 98.7% \$1.19 0.003 | \$0.77 96.0% \$(0.34) 0.000 | \$0.88 96.4% \$0.94 0.052** | \$0.97 99.4% \$1.48 0.000 | \$0.83 97.8% \$(1.76) 0.000 | |
| Calle Gerardo Barrios | \$1.07 95.0% \$3.11 0.000 | \$0.94 97.6% \$0.19 0.000 | \$0.89 97.4% \$(3.43) 0.015 | \$1.05 95.8% \$2.44 0.000 | \$1.08 97.9% \$(2.24) 0.000 | | \$0.98 97.3% \$(3.85) 0.000 | \$1.08 98.6% \$(0.19) 0.000 | \$0.92 98.2% \$(3.56) 0.000 | \$0.97 99.1% \$(1.05) 0.004 | \$0.85 97.2% \$(2.50) 0.000 | \$0.97 95.9% \$(1.15) 0.011 | \$1.06 98.6% \$(0.67) 0.000 | \$0.91 98.3% \$(3.90) 0.000 | |
| La Unión | \$1.06 92.6% \$6.97 0.000 | \$0.94 97.0% \$4.01 0.000 | \$0.87 97.5% \$(0.08) 0.004 | \$1.02 94.6% \$5.86 0.000 | \$1.09 99.0% \$1.73 0.000 | \$0.99 97.3% \$3.85 0.000 | | \$1.08 98.9% \$3.70 0.000 | \$0.92 97.8% \$0.28 0.000 | \$0.96 98.1% \$2.73 0.003 | \$0.85 95.8% \$1.34 0.003 | \$0.96 95.8% \$2.66 0.092** | \$1.07 99.0% \$3.18 0.000 | \$0.92 97.4% \$(0.05) 0.000 | |
| San Miguel | \$0.98 93.5% \$3.38 0.000 | \$0.86 97.0% \$0.35 0.000 | \$0.81 97.0% \$(3.53) 0.003 | \$0.95 94.4% \$2.61 0.000 | \$1.00 99.3% \$(1.97) 0.000 | \$0.91 98.6% \$0.19 0.000 | \$0.91 98.9% \$(3.70) 0.000 | | \$0.84 98.2% \$(3.37) 0.000 | \$0.89 98.8% \$(0.72) 0.000 | \$0.78 96.4% \$(2.32) 0.000 | \$0.89 96.4% \$(0.86) 0.028 | \$0.98 99.6% \$(0.48) 0.000 | \$0.84 97.6% \$(3.73) 0.000 | |
| San Vicente | \$1.14 94.1% \$6.68 0.000 | \$1.01 97.4% \$3.71 0.000 | \$0.95 97.9% \$(0.11) 0.000 | \$1.11 94.9% \$5.60 0.000 | \$1.16 98.0% \$1.40 0.007 | \$1.06 98.2% \$3.56 0.000 | \$1.05 97.8% \$(0.28) 0.000 | \$1.15 98.2% \$3.37 0.001 | | \$1.02 98.5% \$2.29 0.000 | \$0.92 97.3% \$1.05 0.000 | \$1.03 96.2% \$2.18 0.009 | \$1.14 97.9% \$2.89 0.000 | \$0.99 99.0% \$(0.34) 0.000 | |
| Santa Tecla | \$1.11 93.7% \$4.07 0.000 | \$0.98 97.7% \$0.94 0.000 | \$0.92 97.4% \$(2.49) 0.000 | \$1.10 98.0% \$2.75 0.001 | \$1.11 98.7% \$(1.19) 0.002 | \$1.02 99.1% \$1.05 0.003 | \$1.02 98.1% \$(2.73) 0.000 | \$1.10 98.8% \$0.72 0.000 | \$0.95 98.5% \$(2.29) 0.000 | | \$0.88 97.2% \$(1.70) 0.000 | \$1.01 96.5% \$(0.30) 0.055** | \$1.09 98.8% \$0.20 0.000 | \$0.95 98.9% \$(2.83) 0.000 | |
| Sensuntepeque | \$1.24 96.8% \$5.62 0.000 | \$1.09 98.9% \$2.61 0.000 | \$1.02 97.5% \$(1.06) 0.000 | \$1.20 97.4% \$4.50 0.000 | \$1.23 96.0% \$0.34 0.001 | \$1.13 97.2% \$2.50 0.000 | \$1.12 95.8% \$(1.34) 0.003 | \$1.22 96.4% \$2.32 0.000 | \$1.05 97.3% \$(1.05) 0.000 | \$1.09 97.2% \$1.70 0.000 | | \$1.09 95.4% \$0.92 0.000 | \$1.21 96.5% \$1.83 0.001 | \$1.05 97.6% \$(1.39) 0.000 | |
| Sonsonate | \$1.10 95.0% \$4.53 0.000 | \$0.95 96.5% \$1.47 0.000 | \$0.92 97.3% \$(2.24) 0.003 | \$1.06 96.8% \$3.46 0.000 | \$1.09 96.4% \$(0.94) 0.083** | \$0.98 95.9% \$1.15 0.027 | \$0.98 95.8% \$(2.66) 0.091** | \$1.07 96.4% \$0.86 0.054** | \$0.92 96.2% \$(2.18) 0.013 | \$0.94 96.5% \$0.30 0.109*** | \$0.87 95.4% \$(0.92) 0.000 | | \$1.07 96.4% \$0.52 0.050** | \$0.92 96.8% \$(2.57) 0.025 | |
| Usulután | \$0.99 94.1% \$3.79 0.000 | \$0.87 97.4% \$0.86 0.000 | \$0.82 97.1% \$(3.02) 0.041 | \$0.97 95.0% \$3.04 0.000 | \$1.01 99.4% \$(1.48) 0.000 | \$0.92 98.6% \$0.67 0.000 | \$0.92 99.0% \$(3.18) 0.000 | \$1.00 99.6% \$0.48 0.000 | \$0.85 97.9% \$(2.89) 0.000 | \$0.90 96.5% \$(0.20) 0.000 | \$0.79 96.5% \$(1.83) 0.000 | \$0.89 96.4% \$(0.52) 0.027 | | \$0.85 97.8% \$(3.23) 0.000 | |
| Zacatecoluca | \$1.15 94.6% \$7.02 0.000 | \$1.01 97.8% \$4.02 0.000 | \$0.95 96.9% \$0.33 0.000 | \$1.13 97.1% \$6.04 0.000 | \$1.16 97.8% \$1.76 0.000 | \$1.07 98.3% \$3.90 0.000 | \$1.05 97.4% \$0.05 0.000 | \$1.15 97.6% \$3.73 0.000 | \$0.99 99.0% \$0.34 0.000 | \$1.03 98.9% \$2.83 0.000 | \$0.92 97.6% \$1.39 0.000 | \$1.04 96.8% \$2.57 0.012 | \$1.14 97.8% \$3.23 0.000 | | |

Fuente: Elaboración propia con base en informes estadísticos del Ministerio de Agricultura y Ganadería

Tabla 11: Distancia aproximada entre plazas de granos de El Salvador

| Reacción \ Entrada | Ahuachapan | Chalatenango | Cojutepeque | Colon de Santa Ana | Gotera | Calle Gerardo Barrios | La Union | San Miguel | San Vicente | Santa Tecla | Sensuntepeque | Sonsonate | Usulután | Zacatecoluca |
|-----------------------|------------|--------------|-------------|--------------------|--------|-----------------------|----------|------------|-------------|-------------|---------------|-----------|----------|--------------|
| Ahuachapan | | 120 | 155 | 57.5 | 276 | 98.2 | 294 | 265 | 180 | 94.2 | 203 | 42 | 218 | 163 |
| Chalatenango | 120 | | 89.2 | 60 | 204 | 82.4 | 241 | 167 | 114 | 70.6 | 102 | 104 | 179 | 132 |
| Cojutepeque | 155 | 89.2 | | 100 | 122 | 35.9 | 140 | 112 | 25.5 | 45.9 | 49.5 | 110 | 90.6 | 44 |
| Colon de Santa Ana | 57.5 | 60 | 100 | | 224 | 71.2 | 242 | 220 | 127 | 54.6 | 154 | 44.2 | 178 | 123 |
| Gotera | 276 | 204 | 122 | 224 | | 160 | 37.1 | 37.6 | 106 | 167 | 103 | 234 | 78.1 | 133 |
| Calle Gerardo Barrios | 98.2 | 82.4 | 35.9 | 71.2 | 160 | | 189 | 135 | 58.8 | 11.5 | 86.6 | 61.5 | 115 | 60.2 |
| La Union | 294 | 241 | 140 | 242 | 37.1 | 189 | | 67 | 124 | 185 | 129 | 249 | 85.3 | 141 |
| San Miguel | 265 | 167 | 112 | 220 | 37.6 | 135 | 67 | | 94.9 | 162 | 66.2 | 224 | 72.4 | 128 |
| San Vicente | 180 | 114 | 25.5 | 127 | 106 | 58.8 | 124 | 94.9 | | 70.1 | 43 | 135 | 65.4 | 24.5 |
| Santa Tecla | 94.2 | 70.6 | 45.9 | 54.6 | 167 | 11.5 | 185 | 162 | 70.1 | | 96.3 | 53.4 | 127 | 72.2 |
| Sensuntepeque | 203 | 102 | 49.5 | 154 | 103 | 86.6 | 129 | 66.2 | 43 | 96.3 | | 158 | 96.8 | 69.5 |
| Sonsonate | 42 | 104 | 110 | 44.2 | 234 | 61.5 | 249 | 224 | 135 | 53.4 | 158 | | 175 | 122 |
| Usulután | 218 | 179 | 90.6 | 178 | 78.1 | 115 | 85.3 | 72.4 | 65.4 | 127 | 96.8 | 175 | | 57.7 |
| Zacatecoluca | 163 | 132 | 44 | 123 | 133 | 60.2 | 141 | 128 | 24.5 | 72.2 | 69.5 | 122 | 57.7 | |

Fuente: Elaboración propia con base en consultas en Google.maps; cifras expresadas en kilómetros

VI. Análisis de concentración de los mercados relevantes

- ^{202.} Dada la información disponible y la mayor incidencia en el bienestar del consumidor solo se analiza el nivel de concentración del mercado Comercialización Mayorista de frijol rojo nuevo destinado a la reventa⁶⁹. Para ello se usó información sobre importaciones como aproximación de las ventas de los distribuidores mayoristas de frijol rojo debido a su importancia en el abastecimiento local (20% en promedio, 2009-2014⁷⁰); el producto no puede almacenarse por períodos prolongados sin perder su valor, por lo que lo importado debe venderse en el corto plazo⁷¹.
- ^{203.} Para estimar los niveles de concentración suele usarse el Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI), así como los Índices Ci. En este estudio, también se calcula el índice de Gini (para estimar el grado de desigualdad en el mercado) y se conduce un Análisis de Conglomerados para clasificar a los participantes del mercado con base en su tamaño.

6.2 Índices de concentración

- ^{204.} A continuación, se presentan los resultados de calcular los índices C4 (**Tabla 12**), el índice de *Herfindahl-Hirschman*, y el índice de Gini de las importaciones de frijol rojo en grano para el período comprendido entre 2007 y mayo de 2015 (**Tabla 13**).

Tabla 12: Índice C4 del mercado mayorista de frijol rojo nuevo

| AÑO | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | PROMEDIO |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| C4 (%) | 38.5 | 35.1 | 37.6 | 40.6 | 38.0 | 24.4 | 42.1 | 72.0 | 59.5 | 43.1 |

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por el Ministerio de Hacienda a través de la Dirección General de Aduanas; Tomando como insumo información sobre importaciones; cifras mensuales para el período enero 2007 – mayo 2015

⁶⁹ El universo de distribuidores minoristas es sumamente atomizado (miles de comerciantes en todo el país), por lo que por construcción puede estimarse un bajo grado de concentración en el mismo. Finalmente, para el mercado de comercialización mayorista de frijol rojo viejo para consumo intermedio tampoco se cuenta con información y se estima que posibles afectaciones al bienestar del consumidor no son relevantes.

⁷⁰ Este promedio es afectado a la baja por la cosecha record y las pocas importaciones de 2014. Entre 2009 y 2014 la relación entre importaciones y consumo nacional de frijol rojo ha sido 21.26%, 18.31%, 35.33%, 23.67%, 11.50% y 7.24%, respectivamente.

⁷¹ Es preciso señalar dos particularidades metodológicas del análisis. (i) Se omite la evaluación de concentración del mercado de la distribución minorista de frijol rojo dado que no existe información que pueda asociarse con sus volúmenes de venta y que (ii) su elevada atomización (tiendas de colonia, vendedores informales minoristas y supermercados), permite inferir un bajo nivel de concentración.

205. Los cuatro principales importadores (C4) aglutinaron el 43.1% de las importaciones totales, entre 2007 y mayo de 2015, con un mínimo de 24.4% en 2012 y un máximo de 72% en 2014. Entre 2007 y 2012 se aprecia que el nivel de concentración de los principales importadores gira en torno a un tercio del total del mercado.
206. Un solo agente económico importó durante el período cerca del 20.6% del frijol rojo. Es importante recalcar que estos datos pueden sobreestimar la importancia de este competidor en el mercado de frijol rojo, puesto que su principal fuente de abastecimiento son las importaciones (dos tercios de sus compras), y que las importaciones representaron en el período solamente 12%⁷² del consumo nacional.
207. Los restantes tres agentes económicos de mayor importancia acumulan un total del 10.9% de las importaciones totales, entre 2007 y mayo de 2015.
208. Este nivel de concentración entre los cuatro principales competidores es considerado aceptable según las buenas prácticas y la aplicación empírica de otras agencias de competencia. Es a partir de 2013 cuando inicia un proceso de aglutinación cada vez mayor en torno a los cuatro principales importadores de frijol rojo.

Tabla 13. Índices de concentración en el mercado mayorista de frijol rojo

| Indicador | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Promedio |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-----------------|
| HHI | 554.3 | 502.5 | 505.3 | 616.2 | 604.1 | 362.7 | 786.4 | 3482.9 | 1266.0 | 964.5 |
| Gini | 66.2 | 67.5 | 71.8 | 77.2 | 99.8 | 99.9 | 88.6 | 90.4 | 79.8 | 82.4 |
| Importadores | 63 | 76 | 90 | 93 | 154 | 152 | 97 | 75 | 54 | 95 |

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por el Ministerio de Hacienda a través de la Dirección General de Aduanas; Tomando como insumo información sobre importaciones; cifras mensuales para el período enero 2007 – mayo 2015

209. Entre 2007 y 2015 se ha reportado un promedio de 95 importadores efectivos⁷³ de frijol rojo, con un mínimo 63 en 2007 y un máximo de 154 en 2011⁷⁴. De esta forma, es plausible concluir que existe una gran cantidad de comercializadores de frijol rojo en grano⁷⁵.
210. El índice de Gini toma valores entre 0 y 1, que indican perfecta igualdad y perfecta desigualdad, respectivamente, en el reparto de una variable en una población determinada. A lo largo del periodo se observan altos niveles de desigualdad. Por ejemplo, en 2007 esta herramienta reporta que el

⁷² Cálculos con base en información del Banco Central de Reserva

⁷³ En los registros proporcionados por la Dirección General de Aduanas existen registros de importadores que son parte de la lista, pero que no realizaron importaciones. Estos fueron excluidos del análisis.

⁷⁴ Como se indicó en el capítulo de la caracterización del mercado, en este año se registró una importante alza en el precio del frijol rojo y de los alimentos en general

⁷⁵ Sin tomar en cuenta a todos los mayoristas que solo se abastecen de producto local o que compran frijol rojo a quienes lo importan.

33.8% de los importadores se quedó con el 66.2% del volumen total; y en 2015, el 11.2% de los importadores logró contabilizar el 79.8% del total de frijol rojo traído a El Salvador desde otros países.

- ^{211.} En promedio, durante el período analizado la concentración del mercado, medida con base al HHI ascendió a los 964, salvo por el comportamiento mostrado en 2014 que responde a factores de tipo coyuntural. Este indicador oscila entre 0 y 10,000 unidades, donde la cota inferior indica competencia perfecta y la superior la presencia de monopolio. Cuando estos indicadores toman valores de hasta 1,500 puntos se concluye que el mercado es desconcentrado; valores entre 1,500 y 2,500 unidades indican mercados moderadamente concentrados y cifras superiores a los 2,500 puntos dan cuenta de mercados altamente concentrados, según las directrices ofrecidas por diversas autoridades de competencia, incluida la *Federal Trade Commission*, de los Estados Unidos.
- ^{212.} En 2014, tanto Honduras como Nicaragua cerraron en diversos períodos sus fronteras y los precios del grano a nivel regional fueron casi tan altos como el nacional. Esta dificultad para la importación, así como el menor atractivo para buscar abastecimiento del producto en el istmo provocó una reducción del 22% en el total de importadores en 2014, respecto a 2013. Esto provocó que el principal importador concentrase el 57.9% del total de las importaciones de ese año (en comparación al 14.9%, entre 2007 y 2013).
- ^{213.} En 2014, este incremento del porcentaje del frijol internado al país atribuidas al principal importador se dio por dos motivos. Por un lado, el total del grano traído al país disminuyó 37%, respecto a 2013. Así mismo, este agente económico aumentó sus compras de frijol rojo en el exterior en 76%, en relación al año anterior.
- ^{214.} Los resultados del índice *Herfindahl-Hirschman* conducen a concluir que el mercado mayorista de frijol rojo⁷⁶ es desconcentrado, a pesar que muestre una tendencia al alza, puesto que en todos los años los niveles de concentración se mantuvieron por debajo de los 1,500 puntos, con excepción de 2014, año donde se cerraron las fronteras en países vecinos.

6.3 Análisis de conglomerados para la clasificación de agentes económicos

- ^{215.} En el análisis de conglomerados⁷⁷ se examina de forma matemática y gráfica, el fenómeno de un número alto de participantes con tamaños operativos distintos. Se usan los datos de cantidad de quintales importados durante el período y el número de transacciones de importaciones que cada uno de estos agentes realizó durante los años evaluados. Con base en características comunes que presenten los agentes económicos, se agrupan formando dentro de la población grupos homogéneos que difieren del resto de grupos. Gráficamente, los conglomerados resultan de agrupar nubes de puntos que estén cercanas entre sí y que puedan ser identificables visualmente. Entre más evidente sea esta separación gráfica más “natural” puede asumirse que es tal clasificación.

⁷⁶ Aproximado por medio del nivel de concentración de las importaciones, tal como se indicó con antelación.

⁷⁷ El lector interesado puede consultar a De la Garza et al (2013), Timm (2002) y Rencher (2002).

- ²¹⁶. La conformación de estos conglomerados no es subjetiva y, matemáticamente, responde a la reducción de la “distancia” del conjunto de atributos de un individuo (y un conglomerado), respecto al resto de la población.
- ²¹⁷. Mediante la aplicación de este análisis durante el período 2007 a 2015⁷⁸ es posible clasificar a los importadores (y consecuentemente a los mayoristas) de frijol rojo en cuatro grandes categorías: (i) “líder”; (ii) “grandes mayoristas”; (iii) “mayoristas intermedios”, y (iv) “mayoristas emergentes”.
- ²¹⁸. La primera categoría siempre es conformada únicamente por un solo agente económico, lo que da cuenta de la distancia que hay entre este agente y el resto de competidores; el segundo grupo es usualmente⁷⁹ formado por tres agentes. Los grupos de mayoristas intermedios y emergentes, por su parte, son conformados por una gran cantidad de agentes económicos que entran y salen del mercado de forma constante y fluctuante. A continuación, se presenta los resultados de este análisis.

Tabla 14: Volumen importado y frecuencia de importación promedio por tipo de mayorista

| Categoría | 2007 | | | 2008 | | | 2009 | | |
|-------------------------------|------|-----------|--------|------|-----------|------|------|-----------|------|
| | n* | Quintales | Freq** | n | Quintales | Freq | n | Quintales | Freq |
| Líderes | 1 | 60,011 | 109 | 1 | 82,052 | 138 | 3 | 54,430 | 97 |
| Grandes Mayoristas | 4 | 35,743 | 67 | 1 | 55,575 | 97 | 2 | 44,899 | 75 |
| Mayoristas Intermedios | 12 | 12,313 | 28 | 9 | 21,735 | 43 | 10 | 14,297 | 31 |
| Mayoristas Emergentes | 46 | 2171 | 5 | 65 | 3,651 | 8 | 75 | 2,213 | 5 |
| Categoría | 2010 | | | 2011 | | | 2012 | | |
| | n | Quintales | Freq | n | Quintales | Freq | n | Quintales | Freq |
| Líderes | 1 | 83,432 | 153 | 1 | 172,437 | 138 | 1 | 53,489 | 80 |
| Grandes Mayoristas | 3 | 36,948 | 69 | 2 | 74,235 | 71 | 1 | 34,391 | 7 |

⁷⁸Puntualmente, se realizó para los datos agregados entre 2007 y2015, así como para los datos desagregados de cada uno de los años un Análisis de Conglomerados Jerárquico de tipo aglomerativo.

⁷⁹ Con base en el análisis de conglomerados realizado para el período evaluado; los agentes económicos que conforman la categoría “líderes”, “Grandes Mayoristas” y “Mayoristas intermedios” son casi siempre los mismos.

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------|------------------|-------------|-------------|------------------|-------------|----------------|------------------|-------------|
| Mayoristas Intermedios | 4 | 18,562 | 35 | 12 | 20,089 | 47 | 8 | 27,529 | 45 |
| Mayoristas Emergentes | 85 | 2,469 | 6 | 139 | 2,710 | 4 | 142 | 2,119 | 6 |
| | 2013 | | | 2014 | | | 2015*** | | |
| Categoría | n | Quintales | Freq | n | Quintales | Freq | n | Quintales | Freq |
| Líderes | 1 | 66,579 | 111 | 1 | 107,221 | 78 | 1 | 34,588 | 51 |
| Grandes Mayoristas | 3 | 20,048 | 40 | 11 | 4,124 | 11 | 1 | 30,687 | 5 |
| Mayoristas Intermedios | 15 | 8,012 | 15 | 16 | 1,105 | 16 | 6 | 7,875 | 6 |
| Mayoristas Emergentes | 72 | 691 | 3 | 47 | 314 | 1 | 46 | 658 | 2 |

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por el Ministerio de Hacienda a través de la Dirección General de Aduana; Nota: *n = cantidad de mayoristas por categoría;

**Freq. = Frecuencia de importaciones;

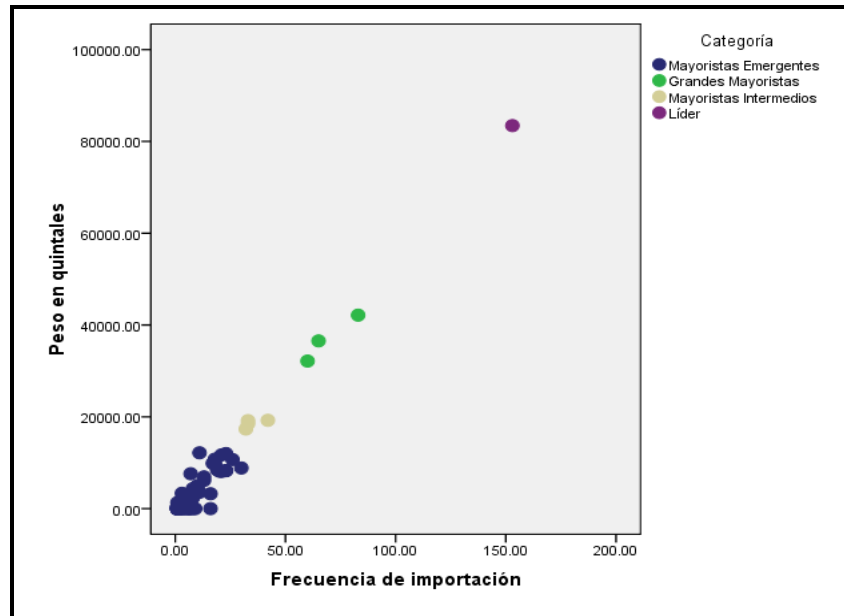
***La información de 2015 es acumulada hasta mayo de ese año

219. Los niveles promedios en las frecuencias de importación y volumen internado al país evidencian que los grupos presentan diferencias estadísticamente significativas entre sí⁸⁰. Por ejemplo, en 2010 el líder, importó aproximadamente 83,000 quintales mediante 153 registros de importación, mientras que los participantes de la categoría “Mayoristas emergentes”, importaron en promedio, por cada internación 691 quintales, con un promedio de 3 registros de importación en el año.
220. Por otro lado, la existencia de grupos tan asimétricos, así como presencia de una gran cantidad de competidores en la categoría de mayoristas emergentes refuerza la noción que en la distribución mayorista de frijol rojo confluye una gran cantidad de agentes económicos quienes se reparten de manera desigual la comercialización de frijol rojo⁸¹.
221. A continuación, se presentan la clasificación de los importadores con base al análisis de conglomerados para el año 2010, a manera de ejemplo (**Gráfico 13**).

⁸⁰Para todos los años y usando todos los grupos es posible rechazar la hipótesis nula que las medias de las variables entre los grupos, mediante la prueba no paramétrica de *Kruskal-Wallis*, para la igualdad de poblaciones.

⁸¹La presencia de un claro líder en el mercado y de una gran cantidad de competidores de mucho menor tamaño es coherente con el modelo teórico de “la firma dominante y la franja competitiva”, el cual es desarrollado y aplicado al caso salvadoreño en el capítulo sobre poder de mercado.

Gráfico 13: Importadores (mayoristas) de frijol rojo con base en el análisis de conglomerados en 2010



Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por el Ministerio de Hacienda a través de la Dirección General de Aduanas; Información para 2010; quintales importados y cantidad de transacciones de importación.

222. A pesar de la asimetría observada entre los agentes que operan en este mercado, la constante confluencia de nuevos comercializadores en la categoría de “mayoristas emergentes”, permite concluir que los competidores más relevantes enfrentan la presión competitiva de un gran grupo de agentes económicos que distribuyen un producto homogéneo y que no dependen del suministro que los principales importadores puedan ofrecerles.
223. En este punto debe efectuarse la acotación que analizar las importaciones implica sobreestimar la concentración del mercado, puesto que se excluye del análisis a todos los mayoristas que se abastecen directamente de productores locales o quienes se abastecen de los agentes considerados en este análisis.
224. El Análisis de concentración del mercado relevante de distribución mayorista de frijol rojo nuevo no arroja resultados de posibles condiciones perniciosas para la competencia. Si bien existe un grupo de agentes económicos, cuyo tamaño relativo es mayor que el del resto de competidores, la facilidad para ingresar a este mercado, la confluencia de una gran cantidad de competidores emergentes y la homogeneidad del producto son elementos que imprimen presiones competitivas a los incumbentes.

VII. Barreras a la entrada en la distribución mayorista del frijol rojo

225. La facilidad percibida con la que los agentes económicos pueden entrar y salir de un mercado sin incurrir en costos de transacción⁸² importantes define en gran medida la estructura del mismo, Carlton y Perloff (2005). Esta capacidad de ingresar o salir de un mercado es determinada por las *barreras a la entrada*, las que se refieren a impedimentos y dificultades que tienen los competidores potenciales para ingresar a una industria, Tarziján (2012)⁸³.
226. El concepto de barreras a la entrada en el Derecho de Competencia ha tenido una constante evolución y no existe aún un consenso sobre el más adecuado. Algunas posturas sostienen que barreras son aquellas dificultades que enfrentan actuales competidores potenciales, y las cuales no debieron ser superadas por los incumbentes (Postura a la Stigler), y otras, las definen como cualquier obstáculo que dificulte el ingreso en el corto plazo (postura a la Bain).
227. Es útil clasificar a las barreras a la entrada en tres grandes grupos⁸⁴: (i) legales, las que devienen de marco normativo; (ii) técnicas, las relacionadas con requerimientos intrínsecos de la industria; y, (iii) estratégicas, las que surgen por acciones emprendidas por los incumbentes para desalentar la entrada de nuevos competidores.

7.1 Barreras legales

228. Actualmente, no es necesario poseer ningún tipo de licencia especial para actuar como mayorista de frijol rojo. En 2015, el MAG emitió el Acuerdo Ejecutivo No. 63⁸⁵ en el que indica que los agentes económicos que comercialicen cantidades por encima de 50 quintales de frijol al mes deben inscribirse al registro de mayoristas de granos básicos, sin embargo, al momento de finalizar este estudio no se había aplicado la disposición.
229. No existen barreras legales para la importación de frijol rojo desde cualquier país de Centroamérica. En virtud del Tratado General de Integración Económica Centroamericana, el grano proveniente de cualquier país de la región entra al territorio nacional con cero por ciento de arancel.
230. La necesidad de obtener un permiso fitosanitario por parte del MAG para importar frijol rojo al país no representa dificultad alguna para el abastecimiento de este grano. Con base en lo expuesto por los agentes económicos entrevistados (funcionarios de gobierno y empresarios), si bien la gestión de este permiso implica costos operativos para su obtención (tiempo y recursos humanos), estas

⁸² Los costos de transacción son los que se generan al realizar actividades de intercambio con otros agentes económicos. El lector interesado puede consultar Coase (1937) y Carlton y Perloff (2005)

⁸³ Organización Industrial para la estrategia empresarial, Pearson, 2012, Jorge Tarziján y Ricardo Paredes

⁸⁴ Tarziján y Paredes (2012)

⁸⁵ Se refiere al instructivo que establece el procedimiento administrativo para que los participantes y/o entidades jurídicas de toda clase, proporcionen datos e informes a la Dirección General de Economía Agropecuaria”

diligencias no imponen a los agentes económicos dificultades relevantes en términos de costos monetarios y tiempo.

- ²³¹. La actividad de almacenamiento del grano de frijol no es regulada por ningún marco normativo. La Norma Técnica del frijol contempla mínimos y máximos de ciertos estándares de calidad que deben ser cumplidos, pero estos solo son aplicables al tratamiento que los agentes agroindustriales y distribuidores minoristas del canal formal deben aplicar al frijol rojo. Así, no existen requerimientos técnicos para el almacenamiento del frijol, los cuales puedan representar dificultades importantes para nuevos comercializadores.
- ²³². Se concluye que no existen barreras legales que restrinjan la entrada de nuevos competidores en este mercado. Ya que, (i) no se necesita ningún tipo de autorización especial para actuar como comercializador mayorista de frijol rojo; (ii) no se identifican restricciones que impidan el abastecimiento a los agentes económicos vía importaciones (en lo relacionado a aranceles y permisos fitosanitarios); (iii) No existe normativa que exija el cumplimiento de estándares para el resguardo del frijol, y (iv) no existe legislación que plasme los niveles mínimos de calidad del frijol al momento de realizar una transacción.

7.2 Barreras técnicas

- ²³³. Los activos esenciales para operar en este mercado son los asociados con el resguardo y bodegaje del grano. Esta infraestructura de almacenamiento puede ser fácilmente transada en los mercados de bienes raíces, en caso que desee ser vendida o arrendada y el resguardo de este grano no requiere un acondicionamiento especial que implique inversiones específicas. Por ello no se considera que existan costos hundidos en la actividad.
- ²³⁴. La comercialización de forma conjunta de un amplio portafolio de productos es una práctica usual en este mercado, sin embargo, los agentes económicos no perciben que esto les otorgue ventajas sobre los agentes que se dedican exclusivamente a la comercialización de frijol rojo. Esto es producto, en parte, de la baja especificidad de los activos esenciales (almacenamiento), más que a un comportamiento de tipo estratégico.
- ²³⁵. También se evidenció que los costos de distribución de este grano no son significativos y no se requiere contar con unidades de transporte propias para el traslado del producto. El costo de flete de un contenedor desde Nicaragua hasta El Salvador (ida y vuelta), asciende a 800 USD\$ lo que significa 2 dólares por cada quintal importado⁸⁶.
- ²³⁶. Para realizar el transporte, es posible contratar los servicios de terceros por lo que no es necesario contar con unidades propias para el traslado de mercancías. Por ello se considera que no existen barreras técnicas relevantes asociadas a la distribución del producto.

⁸⁶ Con base en los indicado por los agentes económicos en las entrevistas conducidas.

- ²³⁷. El Contingente de Desabastecimiento es generalmente utilizado por los agentes económicos de mayor tamaño. A pesar que cualquier agente económico es sujeto de que se le otorgue la licencia para importar frijol rojo de países fuera de Centroamérica, cuando el Contingente se encuentre vigente, en la práctica, las dificultades de acceso a proveedores en el exterior, así como los volúmenes mínimos exigidos por las navieras hacen que solo los agentes económicos con mayor capacidad financiera y experiencia comercializadora⁸⁷ sean quienes tomen ventaja de la posibilidad de importar frijol rojo desde fuera de Centroamérica.
- ²³⁸. La apertura del Contingente de Desabastecimiento se produce ante situaciones excepcionales de escasez, y los países desde los cuales se importa frijol rojo durante su vigencia no representan una fuente importante de aprovisionamiento durante épocas normales⁸⁸.
- ²³⁹. Este contingente ha sido abierto en 2008, 2011 y 2014. En total, 14 empresas han internado frijol originario de Etiopía, usando el contingente. El frijol de origen etíope representó, en promedio, el 11.34% de las importaciones totales de frijol rojo durante el período 2007-2015. Este promedio resulta sobreestimado por los altos volúmenes internados durante las aperturas de contingentes de 2011 (24.48%), 2014 (37.15%) y 2015 (19.55%); para el resto de años, la participación del frijol de Etiopía fue en promedio del 2.04% de las importaciones totales de frijol rojo. Por otra parte, el volumen de lo importado a través del contingente representó el 4.46% del consumo total de frijol rojo en los años que estuvo vigente su apertura (2008, 2011 y 2014).
- ²⁴⁰. De esta forma, la posible ventaja con la que pueden contar agentes económicos de mayor tamaño, lo inusual de la apertura del contingente y dado que su vigencia no implica que el resto de agentes económicos no puedan abastecerse de fuentes alternativas, se considera que este sesgo pro-gran mayorista del Contingente no impone restricción competitiva alguna a la distribución mayorista de frijol rojo.
- ²⁴¹. Por lo tanto, no se observan barreras técnicas importantes, en cuanto (i) no hay costos hundidos, (ii) no hay ventajas asociadas a las economías de ámbito asociadas a la comercialización de un portafolio de productos, (iii) no se requiere una red propia para el transporte del producto y (iv) la apertura de contingentes de desabastecimiento no genera distorsiones en este mercado.

7.3 Barreras estratégicas

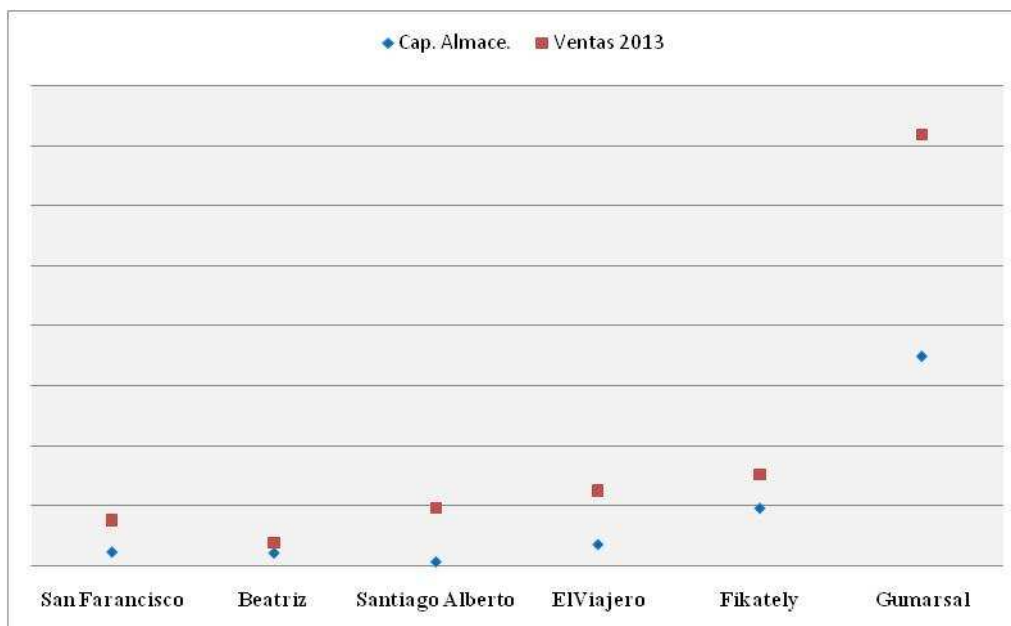
- ²⁴². No se identifican restricciones en el acceso a activos esenciales (infraestructura de almacenamiento y fuentes de abastecimiento). En razón de su deseo de participar en la comercialización mayorista de frijol rojo cualquier agente económico puede acceder a infraestructura para almacenar este producto. Así mismo, ningún agente económico indicó la presencia de mecanismos artificiosos que beneficien a ciertos competidores, en cuanto al acceso a las fuentes de abastecimiento de este producto.

⁸⁷ Criterios de clasificación del análisis de conglomerados del capítulo de concentración.

⁸⁸ *Épocas normales* se refiere a períodos sin escasez.

243. No se considera que existan limitaciones de información que puedan impedir la entrada de nuevos participantes. Aunque competidores con más tiempo tienen experiencia capitalizada como comercializadores, no se considera complicado que nuevos agentes obtengan la información necesaria para ingresar al mercado. Esta información puede ser adquirida a través de otros comerciantes sin incurrir en costos de búsqueda elevados.
244. Los agentes económicos entrevistados indicaron que administran sus inventarios en función de la estacionalidad de la producción del frijol rojo, las obligaciones comerciales previamente adquiridas y la demanda potencial, mientras la próxima cosecha esté disponible. Por lo tanto, la capacidad ociosa relacionada con infraestructura de almacenamiento y la adquisición de inventario más allá de las necesidades comerciales (acaparamiento), no son identificadas como barreras estratégicas.
245. En general, los agentes económicos cuentan con instalaciones de almacenamiento que son coherentes con sus niveles de ventas. El agente principal es quien reporta el mayor volumen de ventas y es quien posee una mayor superficie de almacenamiento; de igual forma, el agente con menor tamaño, es el comercializador con menor capacidad de almacenaje (**Gráfico 14**).
246. Con base en datos de 2013, el coeficiente de correlación entre ventas anuales y capacidad de almacenamiento fue de 0.94, lo que indica una fuerte relación entre ambos indicadores. El gráfico siguiente muestra la relación entre ventas y capacidad de almacenaje de 6 importantes participantes de este mercado.

Gráfico 14: Relación entre capacidad almacenada y ventas de mayoristas de frijol rojo



Fuente: Elaboración propia con base en información facilitada por los agentes económicos
Nota: Se omite la inclusión de la cifra exacta tanto de Almacenamiento como de ventas, por motivos de confidencialidad

247. Los resultados de la información analizada son coherentes con estos postulados; en promedio, los agentes económicos cuentan con inventarios mensuales suficientes para cubrir 2.2 meses de operación⁸⁹, tomando como referencia las ventas del mes anterior. Los excesos de inventario no muestran evidencia de ser usados como un mecanismo exclusorio⁹⁰.
248. No se identifican negativas de reventa desde grandes mayoristas hacia competidores de menor tamaño para impedirles el acceso al abastecimiento que bloquee su entrada al mercado. Las ventas de los mayoristas son dirigidas en promedio en un 30% a otros mayoristas.
249. Así mismo, estas transacciones no reportan ningún tipo de sobre precio, con el objetivo de disuadir las compras por parte de sus competidores. Por el contrario, las ventas hacia otros mayoristas son el canal con el menor nivel de precios: el principal agente, en promedio, vendió a otros mayoristas cada quintal a \$9.18 dólares más barato, respecto a las ventas realizadas al Gobierno y, \$1.22 dólares por debajo al precio ofrecido a otros tipos de agentes (empresas, otros minoristas, etc.)
250. Con esto se concluye que los inventarios no pueden ser catalogados como barreras estratégicas a la entrada.
251. Así, dado que (i) no se identifican indicios que algún agente pueda contar con la capacidad para cerrar el acceso, ya sea a infraestructura de almacenamiento o a mercadería a ningún potencial competidor, (ii) que es poco probable que los primeros entrantes impidan al acceso a información necesaria a los potenciales competidores, (iii) que el frijol es un bien homogéneo, (iv) que no puede concluirse que la capacidad ociosa de almacenamiento, (v) ni los sobre inventarios puedan ser usados para disuadir la entrada de nuevos competidores y (vi) que los agentes de mayor escala no se rehúsan a vender producto a mayoristas de menor tamaño, ni lo hacen a precios artificialmente superiores, se concluye que no existen barreras estratégicas significativas para la entrada al mercado de la distribución mayorista de frijol rojo.
252. Habiendo considerado factores que potencialmente podrían catalogarse como barreras de tipo legal (autorizaciones onerosas, preferencias hacia agentes particulares, etc.), de tipo técnico (existencia de costos hundidos, la necesidad de contar con infraestructura específica y acceso a activos esenciales y materia prima), y estratégico (capacidad ociosa y manejo de inventarios), se concluye que existen pocas barreras a la entrada en el mercado de la distribución mayorista de frijol rojo en grano en El Salvador.

⁸⁹Cálculos propios con base en información provista por los agentes económicos. Estos datos incluyen cifras de tres de los principales agentes económicos de gran relevancia en la comercialización mayorista de frijol rojo.

⁹⁰Se evidencian meses donde los agentes cuentan con inventarios que exceden los tres meses de operaciones, tomando como referencia las ventas del mes anterior, no obstante, estos casos solo representan el 13% de las observaciones.

VIII. Análisis de poder de mercado

253. El poder de mercado genera preocupaciones de competencia cuando lo posee un agente económico que cuenta con la suficiente libertad para actuar de forma independiente de la respuesta que puedan tener, tanto sus competidores, como los consumidores de su producto. En este caso, se identifica al agente como poseedor de posición dominante.
254. Como quedó en evidencia en los resultados del Análisis de Conglomerados realizado en el capítulo de concentración, el agente líder siempre es tipificado como el competidor más grande de este mercado, siendo muchas veces mayor, en cuanto a volumen de ventas, en comparación al resto de competidores en esta actividad económica.
255. La comercialización mayorista de frijol rojo en El Salvador sigue un modelo de competencia de tipo “Líder Franja”, ya que existe un competidor que funge como líder del mercado, en el cual también confluye una gran cantidad de agentes de tamaño reducido (franja), quienes de forma individual no pueden presionarle en términos de competencia, pero que en conjunto son una fuerza de contrapeso en el mercado debido a la poca diferenciación del producto transado y las bajas barreras de entrada para iniciar las operaciones en esta actividad económica.
256. Este modelo supone que el líder puede actuar hipotéticamente como monopolista sobre la demanda residual que no pueden suplir el resto de competidores en el mercado (franja), ya que estos últimos cuentan con estructuras de costos mayores o carecen de ventajas que si poseen los líderes. Este modelo cuenta con dos variaciones: (i) el de imposibilidad de entrada y (ii) el de entrada instantánea, Carlton y Perloff (2005); Shimomura y Thisse (2012); Salvo (2009); Gilbert (1978); Carlos y Brown (1996); Stigler (1965).
257. La primera variante tiene lugar en mercados con altas barreras a la entrada o donde el número de competidores está determinado, ya sea por disposiciones legales o de cualquier otra índole. En casos como estos, el agente líder tiene una gran capacidad de acción sobre su demanda residual, y existe la posibilidad que este agente de mayor tamaño abuse de su posición de dominio.
258. Por otra parte, se cuenta con la variante de “entrada instantánea”, la cual toma lugar en mercados con muy pocas barreras a la entrada (como es el caso de la distribución mayorista de frijol rojo en El Salvador), y aunque exista un competidor relativamente de mayor al resto, este no puede abusar de su poder de mercado, ya que es disciplinado por la potencialidad de la entrada de nuevos competidores, en caso que desee cobrar precios supra competitivos.
259. Tomando como punto de partida la aplicación del modelo “líder-franja”, y asumiendo la posibilidad de entrada instantánea, se emplea la metodología usada por Dehodar y Fletcher (1998) y Buschena y Perloff (1991), para el cálculo del índice de Lerner exhibido por el agente más importante, mediante un modelo de regresión de mínimos cuadrados en dos etapas, para determinar su grado de independencia comercial dado su gran tamaño en el mercado.

260. El índice de Lerner mide el poder de mercado, o el potencial monopolístico de un agente económico. Matemáticamente este se define como el cociente entre la diferencia entre precio de mercado y el costo marginal del agente en análisis, sobre el precio de mercado. No obstante, el cálculo de este índice implica complicaciones por la dificultad de estimar de forma directa el costo marginal y los precios de mercado, dado que la principal variable para su definición, la cantidad, cambia en la medida que varía el precio (endogeneidad)⁹¹.
261. La metodología propuesta por Olsson (2011) zanja estos problemas al presentar un modelo teórico y empírico que permite calcular la elasticidad de la demanda residual potencial que enfrenta el competidor líder, a través de un modelo estadístico, en el cual se usan variables instrumentales⁹² para evitar las dificultades de validez estadística que impone la endogeneidad entre dos variables, por medio de un modelo de mínimos cuadrados en dos etapas.
262. Para la construcción de este modelo se usó información sobre precios de mercado (variable dependiente) variables asociadas a la demanda de frijol rojo, expectativas (modeladas en función del nivel de precipitación de lluvias) y el costo de bienes sustitutos (arroz y maíz); variables relacionadas con los costos de producción: precio del frijol en Nicaragua, costo del petróleo y cantidad de frijol vendido (variable endógena al precio).

Tabla 15: Resultados de la aplicación del modelo de mínimos cuadros en dos etapas para la estimación del índice de Lerner que enfrenta el principal agente del mercado

| Variable | Coeficiente | Error estándar | Valor P | Intervalos de confianza | |
|--|-------------|----------------|---------|-------------------------|----------|
| | | | | Inferior | Superior |
| Logaritmo natural de las ventas del líder* (logSL) | -0.25370 | 0.1150 | 0.0270 | -0.4792 | -0.282 |
| Logaritmo natural del precio del frijol de Nicaragua (LogPN) | 0.99310 | 0.0807 | 0.0000 | 0.8348 | 1.1515 |
| Logaritmo natural del precio del maíz | 0.71110 | 0.1721 | 0.0000 | 0.3737 | 1.0484 |

⁹¹En econometría, endogeneidad se refiere a la situación en que tanto variables dependientes como independientes están corraladas entre sí y con los residuales. El lector interesado puede consultar (Angrist y Pische, 2008)

⁹²Una variable instrumental para una variable X (o un instrumento para x), es una variable que es independiente del término del error generado al regresar Y con X (que presenta una relación de endogeneidad); tampoco puede afectar a Y cuando X es constante, pero Y y X deben estar relacionadas. El lector interesado puede consultar (Wooldridge, 2005).

| | | | | | |
|---|----------|--------|--------|---------|---------|
| en El Salvador (LogCORNes) | | | | | |
| Logaritmo del número de transacciones de importación al país. (LogFreqImp) | 0.15440 | 0.3890 | 0.0000 | 0.7806 | 0.2307 |
| Logaritmo natural del IVAE (LogIvae) | -0.69660 | 0.2818 | 0.0130 | -1.2491 | -0.1442 |
| Constante | 3.58600 | 1.7694 | 0.0430 | 0.118 | 7.054 |

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por los agentes económicos

- ^{263.} Los resultados de la estimación de este modelo se presentan en el **Tabla 15**, en donde se observa que son estadísticamente significativos, obteniendo un estimador para el índice de Lerner de -0.2537 (logSL, variaciones en un punto porcentual de la oferta del agente principal), asociado a la cantidad de frijol vendido por el competidor líder.
- ^{264.} Estos resultados indican que, por ejemplo, que, si el agente líder efectuase una reducción de su oferta en un punto porcentual, los precios aumentarían en 0.2537 puntos porcentuales. Si inicialmente vendiera por ejemplo 100 qq y si los precios de mercado fuesen \$55/qq antes de reducir artificialmente la oferta, los precios aumentarían a \$55.14/qq. Por lo tanto, los ingresos en este caso hipotético aumentarían de \$5,500 a \$5,459, con lo que tendría una reducción de ingresos de \$40.29, con lo que la reducción artificial de la oferta no sería rentable.
- ^{265.} De esta forma, no se encuentra evidencia estadística que indique que el agente principal pueda, de manera rentable, actuar de forma independiente en el mercado y consecuentemente se desvirtúa que pueda gozar de posición de dominio en el mercado.
- ^{266.} Lo anterior es apoyado por el hecho que los distribuidores mayoristas de frijol rojo poseen espacios de almacenamiento coherentes con su nivel de ventas que a su vez dan cuenta de la alta rotación del producto. Por lo tanto, no se observa la existencia de capacidad ociosa que pueda ser utilizada como una barrera estratégica⁹³.
- ^{267.} En la *¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.*, se muestra el comparativo del nivel de compras de algunos comerciantes de frijol rojo, en relación al consumo y la producción nacional. Se observa que ninguno de los agentes cuenta con un porcentaje superior al 5%.

⁹³ Los agentes económicos reportaron el total de su capacidad de almacenamiento, no dando cuenta del porcentaje de la misma dedicada al resguardo de frijol rojo. Así, la infraestructura dedica exclusivamente al inventario de este producto puede ser incluso menor a la reportada, dado el amplio portafolio de productos que comercializan estos agentes.

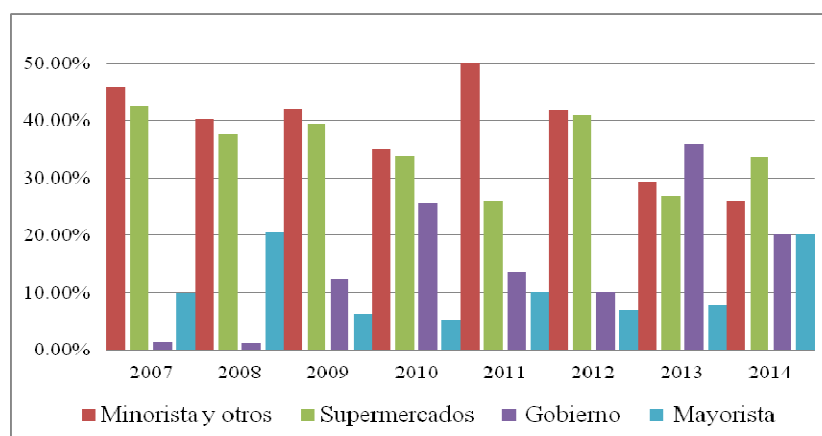
Tabla 16. Participación de las ventas y compras de algunos mayoristas en relación a la producción y consumo nacional anual y número de meses de ventas efectivas de los inventarios⁹⁴

| Indicador | Agente A | Agente B | Agente C | Agente D |
|--------------------|----------|----------|----------|----------|
| Ventas-Consumo | 4.50% | 0.41% | 2.0% | 1.25% |
| Compras-Consumo | 4.24% | 2.14% | 2.09% | 0.61% |
| Compras-Producción | 0.60% | 1.95% | 2.76% | 0.12% |
| Inventarios-ventas | 2.00 | 1.72 | 1.58% | 2.79 |

Fuente: Elaboración propia con base en lo expuesto por los agentes económicos; Cifras en porcentajes y en unidades; Promedios, 2007-2014

- ^{268.} Por su parte, al analizar los participantes del mercado y su tamaño relativo, no se considera posible (conforme a la información disponible), que alguno de ellos presente una posición dominante en el mercado de tal forma que pueda incidir unilateralmente en la dinámica de la comercialización mayorista de frijol rojo. El agente de mayor tamaño en el mercado es incapaz, de forma independiente, de limitar la disponibilidad agregada del frijol rojo. Este distribuidor vende mensualmente, en promedio, 8,897 quintales, lo que equivale 4.5% del consumo nacional.
- ^{269.} Las compras promedio de dicho agente ascienden al 4.24% de la producción anual nacional de frijol rojo. Por otra parte, la distribución de sus ventas de frijol rojo, durante el periodo 2007-2014 están distribuidas entre cuatro grupos de canales Mayoristas (10.88%), Minoristas (38.84%), Supermercados (35.16%) y Gobierno (15.12%), lo cual indica que este agente no niega el acceso al suministro a ningún tipo de agente económico, en caso de existir necesidad de vender en el territorio nacional (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.).

Gráfico 15. Distribución de las ventas del agente principal entre sus canales de distribución



Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por los agentes económicos; Porcentaje de ventas; 2007-2014

⁹⁴ Por motivos de confidencialidad de la información se omiten los nombres de los agentes económicos

- ²⁷⁰. Por lo tanto, tomando en consideración los elementos analizados: (i) ausencia de barreras a la entrada significativas; (ii) capacidad instalada (almacenamiento y volumen de abastecimiento) coherente con los niveles de venta y demanda esperados; (iii) ausencia de posición dominante del líder; se concluye que la distribución mayorista de frijol rojo exhibe un grado aceptable de contestabilidad.

IX. Notas explicativas sobre el comportamiento del mercado

- ²⁷¹. El precio del frijol rojo ha exhibido un comportamiento altamente volátil en los últimos diez años. A pesar de ser una característica frecuente en los granos básicos, las escaladas y caídas observadas en el precio del frijol son cada vez más pronunciadas en comparación de lo observado en el precio de otros bienes como el maíz, arroz o sorgo. Esta volatilidad comúnmente ha sido asociada a problemas estructurales de mercado, posibles prácticas anticompetitivas, u otro tipo de conducta lesiva para el bienestar del consumidor.
- ²⁷². Sin embargo, el análisis realizado hasta el momento no permite concluir que la volatilidad en los precios de este mercado se explique por posibles restricciones a la competencia por lo que se vuelve necesario discutir posibles causas estructurales del mercado, así como esquemas de comercialización de los agentes económicos, los cuales podrían incidir en la evolución del precio del frijol rojo.
- ²⁷³. En este capítulo se analizan aspectos tales como (i) los cambios recientes en los patrones de comercio regional que hacen cada vez más difícil cubrir una demanda nacional creciente, debido principalmente a los cambios en la estructura productiva de frijol de Nicaragua; (ii) la relación entre la falta de información, alta informalidad y atomización de productores y comerciantes y la susceptibilidad del mercado a ataques especulativos; (iii) se propone un modelo económico sobre la posible existencia del acaparamiento en el mercado de frijol salvadoreño; (iv) se presenta evidencia empírica sobre cómo durante períodos en que la economía nacional e internacional genera incertidumbre los agentes económicos responden modificando sus expectativas, pudiendo desatar olas especulativas.⁹⁵

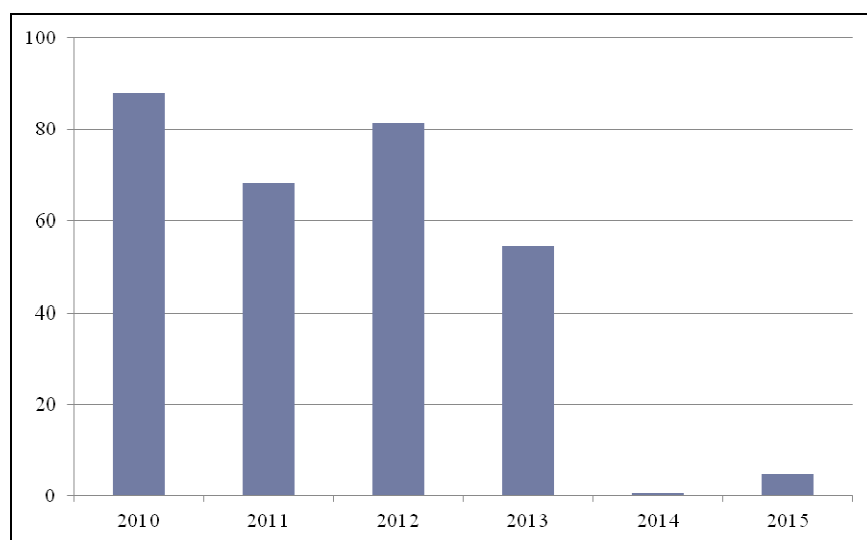
9.2 Dinámicas comerciales de frijol rojo en la región

- ²⁷⁴. Durante los últimos años han ocurrido cambios en los flujos comerciales de la región que se vinculan a variaciones en la demanda del mercado nostálgico en los Estados Unidos (EE.UU.), así como a nuevas políticas de sustitución de siembra en Nicaragua. Ambos modifican la estructura comercial del istmo y repercuten en la producción y nivel de precios que enfrentan los países centroamericanos.

⁹⁵ Una ola especulativa ocurre cuando una gran cantidad de agentes económicos responden de forma generalizada, modificando precios o producción, a señales de mercado que alteran sus expectativas. Este comportamiento es sistemático entre agentes, aunque ello no implica que existan acciones coordinadas.

275. Existe una importante colonia de centroamericanos en EE.UU. los cuales conforman el denominado **mercado nostálgico**, el cual demanda productos de sus países de origen. Este grupo de consumidores presenta un sesgo por el consumo de frijol rojo producido en el istmo centroamericano.
276. Lo anterior abre una ventana de oportunidad para los comerciantes centroamericanos, especialmente salvadoreños, hondureños y nicaragüenses, para la exportación de frijol rojo hacia EEUU. Ello ha provocado cambios en los flujos comerciales en la región, presionado así por precios más altos y evitando que estos regresen a los niveles históricos en condiciones normales.
277. La creciente demanda por frijol rojo en Estados Unidos se traduce en un cambio en el costo de oportunidad de este producto. En presencia de pocas barreras para la exportación, el comercio de frijol entre dos economías, una con precios altos y otras con bajos, provocará un incremento del precio en la economía de menor tamaño (la salvadoreña), debido al mayor poder adquisitivo de la economía de mayor tamaño (Estados Unidos), y por sus preferencias por el bien en cuestión (el frijol).
278. En consecuencia, es válido observar precios más altos en El Salvador en la medida que Honduras sustituye al país como su destino de exportaciones, enviándolas hacia Estados Unidos en su lugar.
279. Entre 2010 y 2013 El salvador representó, en promedio, el 73% de las exportaciones hondureñas de frijol rojo (BCH, 2014). Por el contrario, en 2014 se registraron importaciones muy pequeñas desde Honduras hacia El Salvador, totalizando 1.4 quintales en todo el año, en contraste con los 25,878 de 2013. Así mismo, el 99.2% de las exportaciones hondureñas tuvo como destino Estados Unidos, en 2013. A agosto de 2015, los envíos desde Honduras hacia El Salvador han sido apenas el 4.9%, en comparación a los que se registraron en 2013.

Gráfico 16: Porcentaje de exportaciones de Honduras enviadas a El Salvador



Fuente: elaboración propia con base en datos del BCH. Cifras expresadas en porcentajes.

280. La política de siembra del frijol de Nicaragua sufrió importantes cambios a partir de los acuerdos comerciales suscritos por este país con Venezuela⁹⁶ y firmados en 2013 (MIFIC, 2014). En 2014, por primera vez las exportaciones de frijol negro de Nicaragua fueron mayores que las de frijol rojo. En 2013, las exportaciones de frijol rojo superaron en 440% a las salidas de frijol negro. Mientras que, en 2014, el frijol rojo representó solo el 78.5% del volumen total de frijol negro exportado⁹⁷.
281. Este cambio en la distribución de siembra del grano reduce la producción disponible para el consumo nicaragüense de frijol rojo. Así, el monto exportable hacia otros países de la región centroamericana es menor. Una demanda constante que enfrenta una menor oferta resulta en incrementos en precios. Este puede ser el caso de la región centroamericana, que depende de los excedentes de la producción nicaragüense para suplir sus necesidades.
282. Agentes económicos entrevistados sostienen que el frijol rojo nicaragüense es comprado, en una proporción cada vez mayor, por comerciantes hondureños. A octubre de 2014, las exportaciones nicaragüenses de frijol rojo hacia Honduras fueron 247.45% mayores que 2012, y 1,631.90% mayores que las de 2011 (MIFIC, 2014). El aumento de las exportaciones de Nicaragua hacia Honduras es coherente con el creciente interés de este país por exportar frijol rojo hacia EE.UU.

9.3 Un mercado informal y atomizado

283. El alto nivel de informalidad en el mercado del frijol⁹⁸, la atomización en el eslabón de la producción, la incertidumbre y la falta de información sobre la producción y disponibilidad de producto hacen de este un mercado susceptible a la especulación. No es posible para los agentes económicos en la distribución mayorista saber con inmediatez la disponibilidad de producto que hay en el mercado, y las condiciones en que se encuentra la producción actual. En consecuencia, es altamente probable que muchos de ellos establezcan precios basados en sus expectativas y no en las condiciones reales del mercado.
284. En el largo plazo, las expectativas son irrelevantes, pero en el corto son una fuerza que incrementa la volatilidad en los precios, generando inestabilidad en el bienestar de consumidores y productores. A pesar que sea posible determinar la cosecha que se espera obtener, la estacionalidad en la producción del frijol abre espacios para la especulación en precios en períodos menores a un año⁹⁹.

⁹⁶En marco del convenio de la Alianza Bolivariana de las Américas (ALBA), Las exportaciones de frijol negro subieron en un orden del 258.8% entre 2013 y 2014.

⁹⁷ Ver apartado 3.5 “Comercio Internacional”

⁹⁸Existen grandes mayoristas como Agroindustrias Gumarsal, Arrocería San Francisco y Fikately, entre otros cuyos volúmenes de venta les obligan a formalizar sus operaciones. No obstante, según lo expresado por los agentes económicos entrevistados, lo indicado por técnicos del MAG y la Defensoría del Consumidor, así como lo constatado por medio de visitas a campo, es posible expresa que la mayor cantidad de comercializadores mayoristas de frijol rojo opera en la informalidad.

⁹⁹Duración del ciclo agrícola.

- ^{285.} La ausencia de información confiable sobre la disponibilidad del producto en el mercado intensifica la influencia de las expectativas sobre el precio del mercado. Por un lado si se percibe que es relativamente abundante, los riesgos de incrementos sustanciales en precios se disipan. Por el contrario, ante la expectativa de escasez, esto podría originar que durante largos períodos, el grano se venda por encima de su valor mercado. En este contexto, las asimetrías de información vuelven este mercado propenso a volatilidades al alza, mas no a la baja. Por lo tanto, la volatilidad cobrará más del bienestar del consumidor que del productor.
- ^{286.} En un mercado con un producto homogéneo, alto número de competidores y sin barreras significativas a la entrada, se esperaría que el precio de mercado fuese el competitivo. Sin embargo, la naturaleza estacional en la comercialización de frijol, la informalidad en que se dan las transacciones en el mercado y la falta de información sobre el producto disponible, genera incertidumbre y asimetrías de información que distorsionan el mercado. A causa de ello, el frijol no necesariamente se venderá a su precio competitivo. Ello no implica que necesariamente que detrás de esto existan conductas entre agentes económicos que atenten contra la competencia.

9.4 Sobre el acaparamiento

- ^{287.} Se ha mencionado recurrentemente que el acaparamiento es la principal causa de los altos precios del frijol rojo en el país. Si bien no es posible descartar por completo esta hipótesis, la presencia de grano en los mercados, la alta volatilidad de los precios, la gran cantidad de productores y comercializadores (transportistas, acopiadores, mayoristas, minoristas y agroindustrias), y la alta rotación de los inventarios de los principales agentes económicos en el mercado induce a pensar que la existencia de acuerdos en torno a prácticas de acaparamiento sería difícil de sostener.
- ^{288.} Esta sección discute sobre tres posibles aspectos acerca del acaparamiento en el mercado del frijol rojo salvadoreño. A continuación, se discute sobre (i) la racionalidad económica detrás del acaparamiento y cómo se aplica a los eslabones de comercialización del frijol; (ii) se presenta un modelo denominado como *síndrome de escasez* que explica de qué forma el acaparamiento aparece como una medida por parte de los compradores mayoristas para mitigar una situación de escasez, y (iii) sobre la dinámica comercial y de inventarios en la compra y venta mayorista de frijol rojo en El Salvador.

9.4.1 El Acaparamiento como una respuesta racional a las expectativas

- ^{289.} La teoría clásica del acaparamiento sugiere que este fenómeno ocurre cuando un agente económico responde a las expectativas que tiene sobre el precio de un bien que deberá adquirir en el futuro (Stiff, Johnson, & Tourk, 1975). Como condición necesaria para que pueda darse el acaparamiento, la valoración actual de adquirir en el presente debe ser menor que la expectativa del costo futuro. Adicionalmente, el costo presente (también llamado valor objetivo) incluye el costo de almacenamiento y el de oportunidad de los fondos a utilizar en la compra. Por su parte, el costo futuro (o valor subjetivo) es básicamente el precio esperado del grano.

- ²⁹⁰. Si las expectativas de precios son suficientemente altas, o el valor objetivo es suficientemente bajo, el comprador de frijol acapará la cantidad que satisfaga sus necesidades futuras, dependiendo de la durabilidad que tenga el producto. Esto se traducirá en un incremento en el precio en el corto plazo, cuya duración dependerá de las condiciones de la oferta del bien en cuestión y de la percepción que el consumidor tenga de dichas condiciones (Stiff, Johnson, & Tourk, 1975).
- ²⁹¹. El acaparamiento puede ocurrir en diferentes eslabones de la cadena de distribución del producto (productores, mayoristas, transportistas, minoristas y consumidores), motivado por diversas señales del mercado que moldean el valor subjetivo del bien. Adquirir grandes cantidades de producto puede ser motivado por la búsqueda de rentas en el futuro, esta conducta también puede responder a la dinámica de abastecimiento normal de la actividad, dada la estacionalidad de la producción del bien analizado.
- ²⁹². En el mercado del frijol rojo, los agentes participantes del mismo enfrentan dos variables de decisión: el costo de adquirir una determinada cantidad de frijol para el futuro en el presente y la expectativa del costo de adquirir ese mismo volumen en el futuro. Sin embargo, la forma en que productores y comercializadores deciden en torno a esas variables es diferente.
- ²⁹³. En El Salvador, 82% de los productores agrícolas destina su producción al autoconsumo (MAG, 2007-2008).¹⁰⁰ Por lo tanto, la mayoría de los oferentes de frijol en el tramo productivo actúan como consumidores, al salvaguardar su seguridad alimentaria y la de sus familias a través de sus cultivos, y como productores al comercializar los excesos de producto resultantes de su cosecha.
- ²⁹⁴. El valor objetivo que contrasta el pequeño productor para determinar si guardar o no su producto es el precio al que pueden venderlo en el mercado presente. Este dato es comparado con el valor asignado a su consumo de frijol en el futuro y el costo que tendría almacenarlo. En un contexto de escasez, el productor valorará fuertemente que sus necesidades de consumo estén garantizadas, por lo que el precio al que estaría dispuesto a venderlo en el mercado será más alto, comparado con una situación normal.
- ²⁹⁵. De forma similar ocurrirá cuando existan perspectivas climáticas adversas que el agricultor de frijol interpreta como posible riesgo de perder cosecha en cuyo caso es menos probable que venda el grano. Además, el aspecto intertemporal en la comercialización del frijol favorece a que los productores y comercializadores del grano racionen sus ventas a lo largo de todo un ciclo agrícola.
- ²⁹⁶. Ante situaciones que pongan en riesgo (real o percibido) el consumo del agricultor y sus familias, es mucho más probable que los productores acaparen el frijol, siempre con el fin de salvaguardar su seguridad alimentaria. Si esta conducta ocurre de forma generalizada, el resultado final será un alza en precios hasta que las expectativas del agricultor se disipen (Sharfman, 2006).

¹⁰⁰Se estimó que el autoconsumo en 2008 ascendía al 55% de la producción nacional (MAG, 2007-2008).

- ^{297.} Los comercializadores de frijol cuya actividad económica principal es la comercialización de frijol enfrentarán una situación similar. En caso de prever un precio alto en el futuro, preferirán comprar el frijol en el presente para evitar incurrir en altos costos posteriores.
- ^{298.} Esta conducta se convierte en una profecía autocumplida, pues la mayor demanda en el presente generará que, en efecto, los precios sean más altos en el futuro. No obstante, esto tiene sentido en un contexto de poca diversificación, donde las pérdidas o ausencia de ingresos futuros no pueden ser contrarrestadas con otra actividad económica como la realización de actividades laborales, la venta de otros bienes, entre otros.

9.4.2 Síndrome de escasez deformada

- ^{299.} El acaparamiento puede ser también resultado de una percepción deformada sobre la poca disponibilidad del producto en el mercado, también conocida como “síndrome de escasez” (Weitzman, 1991). Este síndrome ocurre en mercados de productos poco abundantes, o que son difíciles de encontrar por lo que el solo hecho de adquirirlo tiene un costo adicional al monetario (tiempo de búsqueda, disputa con otros compradores, etc.). Debido a estos costos, las compras se realizan por turnos, primero el comprador con menores costos, luego el siguiente y así sucesivamente.
- ^{300.} En adición, los compradores tienen expectativas negativas sobre la disponibilidad futura del producto en cuestión, por lo que esperan que los costos de búsqueda sean más altos en el futuro. Por ello, ante la perspectiva de precios y costos de búsqueda más altos, los compradores responderían de forma especulativa, previendo que en el futuro la relativa escasez del producto se agudizará (Weitzman, 1991), deseando contar con mayor cantidad de producto en el presente.
- ^{301.} El primer comprador en suplirse del bien en cuestión pagará el precio del mercado, pero el volumen de compra será mucho más alto, dadas las expectativas, aumentando así la demanda. Además, dado el tamaño de la compra, se reducirá significativamente la oferta de corto plazo, incrementando el precio por ambas vías. Posteriormente, el siguiente comprador adquirirá la cantidad que le sea posible al nuevo precio y que sea acorde a su pronóstico de operaciones. Esta dinámica de turnos seguirá una y otra vez hasta que se agote el producto o el precio sea demasiado alto como para que el mercado pueda sostenerlo.
- ^{302.} Este tipo de comercialización por turnos resultará en un aumento significativo de los precios con cada compra realizada. El último que logró abastecerse de frijol requerirá, como mínimo, vender al último precio del mercado, mientras que los primeros podrán aprovechar las rentas de obtener un precio favorable. Por lo tanto, no existirán incentivos a reducir el precio de parte de ningún agente económico. La única forma de abaratarlo es a través de un aumento de la oferta.
- ^{303.} En el caso del frijol en El Salvador, el mayorista busca abastecerse de frijol invirtiendo una serie de recursos para adquirirlo, dependiendo de la disponibilidad del grano. En algunos casos, debe disputar las compras con otros compradores interesados, especialmente cuando la oferta del producto es limitada. De acuerdo a la mayoría de agentes económicos entrevistados, este fue el caso

con la cosecha de 2014, pues existía temor en gran parte de los mayoristas debido a las adversas condiciones climáticas que se habían vivido durante el año¹⁰¹.

304. Los aspectos inter-temporales de la comercialización de frijol obligan a que los volúmenes de compra realizados por los mayoristas sean lo suficientemente altos para cubrir sus operaciones. Considerando que la oferta del frijol es prácticamente fija en el corto plazo (al igual que la mayoría de bienes agrícolas (Runge, 2008), no existirá capacidad de reacción por parte de productores, por lo que un alza en precios difícilmente puede ser contrarrestada, a no ser por la vía de importaciones.
305. Será necesario que las expectativas de escasez desaparezcan o que el mercado de frijol refleje la mayor disponibilidad del producto para que un alza sostenida en los precios se reduzca. La dinámica de comercialización del frijol vuelve a este mercado susceptible a que los precios reaccionen a cambios en las expectativas de los agentes económicos y se inicie un proceso de síndrome de escasez.

9.4.3 La dinámica de comercialización e inventarios en la distribución mayorista de frijol

306. La mayoría de los agentes económicos entrevistados (pequeños y grandes) sostiene que los recurrentes sondeos en la búsqueda de acaparamiento, por parte de diversas instituciones gubernamentales, imprimen más incertidumbre en el mercado del frijol rojo, alientan la volatilidad y fomentan el incremento en los precios, ya que existe temor, por parte de los mayoristas, de hacerse de nuevos inventarios que les permitan dinamizar su operación.
307. Encontrar grandes cantidades de frijol rojo en las bodegas de los mayoristas, ha sido sistemáticamente asociado con prácticas de acaparamiento. Relacionar de forma directa estos inventarios con prácticas de manipulación artificial de los precios podría ser una conclusión bastante general, ya que pasa por alto la naturaleza de cómo funciona esta actividad económica.
308. Los agentes económicos generalmente señalados de “acaparar” son grandes mayoristas que operan en la formalidad. Estos comercializadores proveen frijol rojo y otros productos a empresas, restaurantes, cadenas de supermercados y gobierno. Distribuir producto a este tipo de clientes, implica tener la capacidad de mantener un nivel mínimo de inventarios, de tal forma que pueda asegurarse un precio estable por el tiempo que duren los acuerdos de abastecimiento suscritos¹⁰².
309. El **Gráfico 17** muestra las existencias de inventarios promedio obtenidos a partir de las respuestas de solicitud de información de los agentes económicos. El gráfico incluye además el coeficiente de variación¹⁰³ de los inventarios promedio entre agentes económicos. Como es notable, en 2014 las

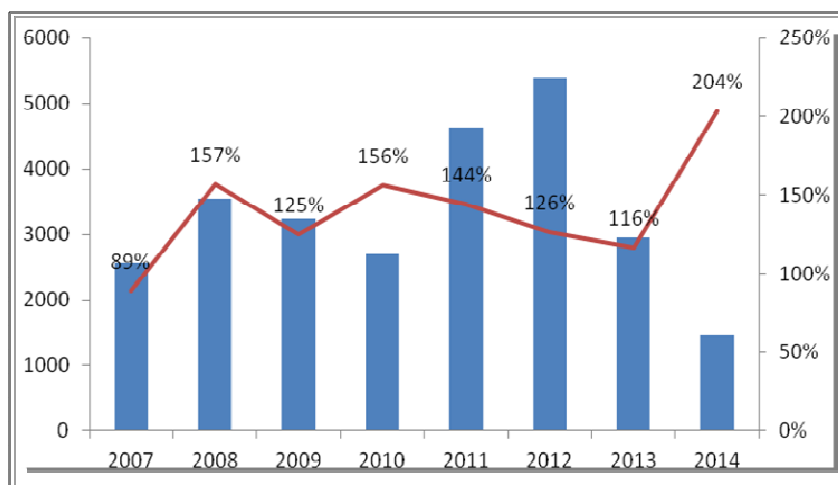
¹⁰¹ Todos los agentes económicos entrevistados indicaron que se previeron condiciones climáticas adversas para 2014, por lo que esperaban que los precios fuesen mayores, debido a la prevista escasez y a la disputa por el grano que deberían realizar contra otros mayoristas.

¹⁰² Ya sea de manera contractual o de palabra.

¹⁰³ El coeficiente de variación se define como la distancia porcentual promedio que se observa entre un dato con respecto a su media.

existencias que mantuvieron los agentes económicos fueron significativamente menores con respecto a años anteriores llegando a 1464 quintales al mes, en promedio. Sin embargo, no solo hubo una reducción en el volumen de inventarios de los agentes, se intensificó la dispersión entre los agentes económicos, respecto al tamaño de sus inventarios.

Gráfico 17: Existencias de frijol rojo de seda de diversos agentes económicos y coeficientes de variación



Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por los agentes económicos. Cifras expresadas en quintales y porcentajes. Relativas al período 2007-2014

- ³¹⁰. Por un lado, algunos mayoristas reportaron no haber mantenido inventarios durante varios meses consecutivos, mientras que otros agentes realizaron grandes compras a través del contingente de desabastecimiento aprobado en ese mismo año. Como resultado, los inventarios entre algunos agentes durante ese periodo fueron aún más pequeños en los últimos meses del año, mientras que el de otros se amplió y funcionó de forma similar a una reserva¹⁰⁴.

9.5 Precios del frijol rojo en un contexto especulativo

- ³¹¹. Las asimetrías de información, las expectativas y la incertidumbre son elementos que dan cabida a ataques especulativos. Desde un punto de vista económico, la especulación se entiende como la compra y venta de activos con el fin de lucrarse, o evitar pérdidas, a través de la anticipación de su precio (Kaldor, 1939).
- ³¹². Uno de los problemas comúnmente asociados a la especulación es el origen y desarrollo de burbujas económicas¹⁰⁵. Estas se entienden como un fenómeno que ocurre en el mercado cuando el precio de

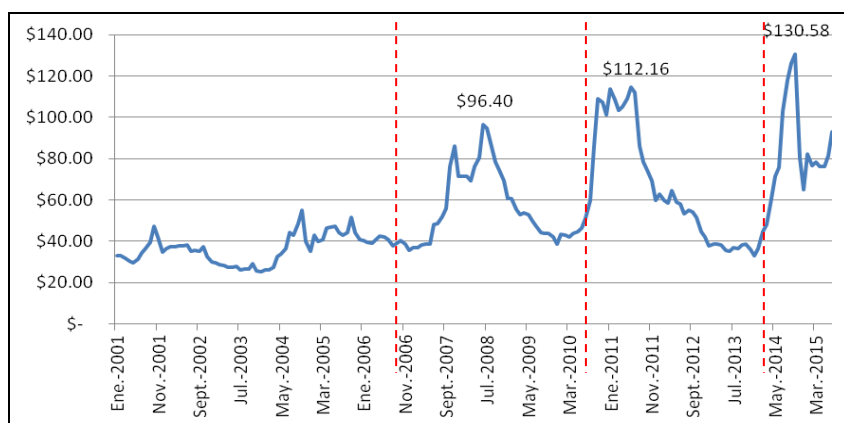
¹⁰⁴ Con base en lo expuesto por los agentes económicos en las entrevistas, y cálculos propios que toman como insumo la información provista por los agentes económicos.

¹⁰⁵ Las burbujas económicas son analizadas como un problema debido a los efectos negativos que ocurren posterior a su desarrollo y colapso (Wright, 2010).

un bien aumenta de forma prolongada, alcanzando niveles atípicos. En consecuencia, el precio se aleja considerablemente de su valor intrínseco¹⁰⁶. Luego, cuando el precio es insosteniblemente alto, ocurre una caída súbita en el mismo, lo cual corresponde al *colapso* de la burbuja.

313. Según el **Gráfico 18**, los precios del frijol rojo entre enero de 2001 y agosto de 2015 han tenido comportamientos que podrían reflejar la presencia de una burbuja económica, dado que han mostrado períodos de alzas considerables seguidas de reducciones drásticas.
314. Los incrementos de precios ocurridos en 2008 y 2011 coincidieron con los altos precios del petróleo y de los alimentos a nivel mundial, y con daños ocasionados por el cambio climático a producciones agrícolas de algunos países. El alza de los precios en 2014, por el contrario, ocurrió en un contexto distinto, dado que se dio en un período de cierta estabilidad de precios a nivel mundial.

Gráfico 18: Precios mensuales al mayorista de frijol rojo de seda



Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Cifras expresadas en dólares por quintal; enero 2001-julio 2015

315. A su vez, según cifras oficiales del MAG, la producción local de frijol durante la cosecha 2013/14 fue de 2.5 millones de quintales, suficiente para cubrir exactamente el consumo nacional.
316. Para identificar si este comportamiento de los precios obedeció a una burbuja económica se aplicaron dos metodologías estadísticas. La primera de ellas es el modelo de régimen cambiante Markoviano, la cual busca determinar si es posible asociar el precio del frijol a un tipo de burbujas llamadas de colapsos periódicos, PBC¹⁰⁷ por sus siglas en inglés. La segunda metodología

¹⁰⁶Según la teoría del valor, el valor intrínseco de un bien corresponde al valor que dicho producto contiene en sí mismo. Es decir, cuánto vale según lo que costo realizarlo. Generalmente se considera el valor real del bien, pues indica cuánto realmente cuesta y se valora el bien de acuerdo a sus propiedades y características, y no a condiciones de mercado (Debreu, 1987).

¹⁰⁷Las burbujas de colapsos periódicos se definen como un tipo de burbuja que está en constante crecimiento y explosión durante ciclos periódicos.

implementa una serie de pruebas estadísticas recursivas a la serie de precios del frijol rojo, con el fin de profundizar y validar los resultados del primer análisis (Araujo Bonjean & Simonet, 2011).

9.5.1 Modelo de régimen cambiante Markoviano

^{317.} Con el fin de establecer si las fluctuaciones en el precio del frijol corresponden al de una burbuja económica, primero se obtiene un estimado de su valor de mercado, también denominado valor intrínseco o real, el cual es producido a través de técnicas econométricas que vinculan el precio del frijol con otras variables de mercado (costos de producción, transporte, precio de bienes complementarios y sustitutos, entre otros).

^{318.} Luego se calcula la diferencia entre el precio observado y el precio de mercado estimado, la cual representa qué tanto el precio del bien se aleja del valor intrínseco del mismo. Dicha diferencia se denomina residuo y corresponde a las desviaciones del precio que no son atribuibles a variables de mercado observadas. Por lo tanto, el residuo es también el componente cuyo comportamiento es potencialmente equivalente al de una burbuja económica.

^{319.} La estimación del valor fundamental se realizó a través de la siguiente ecuación:

$$\hat{P}_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 WTI_t + \hat{\beta}_2 T + \hat{\beta}_3 Rainy_{t-12} + \hat{\beta}_4 Humidity_t + \hat{\beta}_5 rice + \hat{\beta}_6 corn \quad (1.1)$$

^{320.} Posteriormente, se calculó el residuo mediante la expresión:

$$\hat{u}_t = P_t - \hat{P}_t \quad (1.2)$$

^{321.} De acuerdo a la teoría de burbujas descrita por Araujo Bonjean & Simonet (2011) al dividir el precio del frijol en sus componentes de mercado y burbuja se establece que $P_t = F_t + B_t$, por ende a partir de las expresiones 1.1 y 1.2 es posible definir el precio del frijol rojo como:

$$P_t = F_t + B_t = \hat{P}_t + \hat{u}_t \quad (1.3)$$

^{322.} Si el valor de mercado fue estimado correctamente, entonces:

$$F_t = \hat{P}_t, B_t = \hat{u}_t \quad (1.4)$$

Donde:

P = Precio promedio mensual del frijol rojo en el período t (Enero 2001 – Agosto 2015)

F = Valor fundamental del frijol del frijol

B = Valor del componente burbuja del frijol

\hat{P} = Valor ajustado del precio del frijol rojo por la ecuación de regresión (Estimador de F)

\hat{u}_t = Valor residual obtenido como $P - \hat{P}$. (Estimador de B)

WTI = Precio internacional nominal del petróleo

$Rainy_{t-12}$ = Número de días lluviosos en el mes correspondiente del año anterior

Humidity = Humedad promedio registrada.

Rice = Precio promedio mensual del arroz oro

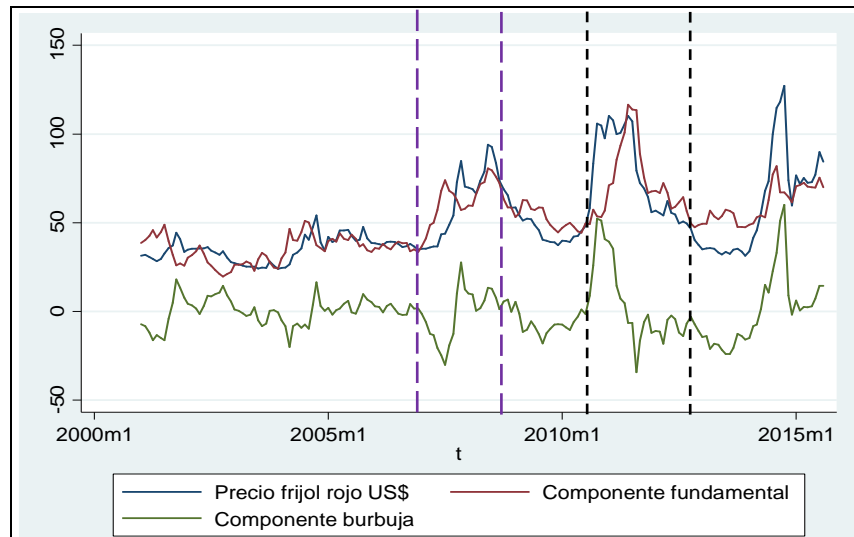
Corn = Precio promedio mensual del maíz

T = Variable de tendencia.

323. La ecuación que produce el valor intrínseco del frijol trata de capturar los principales determinantes de la oferta de frijol rojo en el mercado, y por lo tanto, del precio. Los precios del petróleo y la lluvia del año anterior (durante la siembra) buscan aproximar el costo y valor del producto. La humedad por otra parte, captura los costos de almacenamiento y cuidado del grano de frijol, mientras que la tendencia recoge el efecto del crecimiento de la población. En adición, el precio del maíz y arroz se incluyeron como precios de bienes sustitutos por el lado de oferta y demanda respectivamente. En ausencia de una verdadera burbuja especulativa, este residual debería ser completamente aleatorio, reflejando únicamente shocks temporales del mercado.

324. El Gráfico 19 muestra los precios del frijol rojo y sus respectivos componentes de acuerdo a la metodología descrita anteriormente. Un hallazgo fundamental a destacar es que la dinámica temporal del elemento residual no es completamente aleatoria durante los tres períodos de repunte en precios. En el caso del periodo 2008-2009 (líneas punteadas moradas), el precio reacciona de forma rezagada con respecto al valor real, lo que significa que el precio está en un período de ajuste lo cual es coherentemente con la coyuntura que se vivió en esos años ya que se trató de un período de desaceleración económica en El Salvador.

Gráfico 19: Componentes del precio mensual promedio de frijol rojo en El Salvador



Fuente: Estimaciones propias con base en datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Cifras expresadas en dólares por quintal; enero 2001-julio 2015

- ³²⁵. Por otra parte, entre 2010-2012 (líneas negras punteadas), el precio actúa de forma adelantada. Ello significa que los precios suben considerablemente, sin que haya una reacción de otras variables de mercado que los impulse. Posteriormente, los factores determinantes del frijol rojo siguen una tendencia parecida a la del precio, por lo que el comportamiento de su valor intrínseco se ajusta, exhibiendo un patrón similar al del precio.
- ³²⁶. Lo anterior sugiere que los precios del frijol rojo fluctuaron en buena medida debido a las expectativas de los agentes económicos, ya que ellos anticiparon el comportamiento que tendría el valor de mercado y por ello definieron sus precios con base en sus previsiones. Esto implica que las expectativas efectivamente se concretaron, pues hubo un aumento del valor fundamental del frijol, tal como ocurrió con el precio, pero las expectativas de los productores y comercializadores fueron más rápidas y aceleradas. Si se observa la tendencia del precio y sus componentes dentro de las líneas punteadas negras, es notable que el residual fue determinante en que los precios tuvieran un alza significativa, la cual posteriormente se evidenció también en el valor real. En consecuencia, el potencial componente burbuja anticipó el alza en precios.
- ³²⁷. Finalmente, tal y como se señalaba al inicio de este capítulo, en 2014 el precio del frijol rojo se aleja de manera sustancial de su valor intrínseco, manteniéndose a la fecha aún por encima de él. De hecho, en este periodo, el precio aumentó súbitamente (más de \$50USD) debido únicamente a una subida en las expectativas de precio; no obstante, su componente fundamental no excedió los \$60USD en todo el período.
- ³²⁸. La idea que el residual puede entenderse como el potencial componente burbuja deriva del hecho que comprende aquellos elementos no incluidos en el valor fundamental del frijol. Si a las fluctuaciones de precio se le restan las variaciones en precios internacionales del petróleo, factores tendenciales, precio de sustitutos y complementos y factores climáticos; el componente restante debería ser independiente de las variaciones en el precio. Sin embargo, como evidencia el gráfico, este no es el caso, pues el componente burbuja sigue un patrón que no es estadísticamente aleatorio con respecto al precio. Al contrario, las alzas significativas en precio se explican principalmente por cambios en las expectativas. Así, el potencial componente burbuja fluctúa en sintonía a los shocks de oferta y demanda que han ocurrido en las últimas décadas.
- ³²⁹. Este tipo de comportamiento de los precios se asocia en la literatura al de las burbujas de colapsos periódicos. Bajo este esquema, existen dos estructuras de comportamiento para el precio, también llamadas regímenes. En una primera fase, se esperaría que el precio del frijol rojo se encuentre en un periodo explosivo en el cual los precios tienden al alza con respecto a sus valores históricos. Mientras que, luego de un alza demasiado alejada del valor de mercado, el precio debe ajustarse y entrar en una etapa de colapso. Durante dicha fase, los precios descienden de forma abrupta, hasta alcanzar un mínimo que luego desencadena otra subida. Al repetirse este comportamiento de forma cíclica, se considera entonces que hay presencia de una burbuja periódica.

330. Al observar nuevamente el Gráfico 19, es posible notar que los precios del frijol se comportan de una forma muy similar al patrón asociado a este tipo de burbujas.
331. Para determinar si la evolución de los precios es estadísticamente igual al de una burbuja de colapsos periódicos es necesario estimar un modelo econométrico de cambio de régimen. Por medio de este modelo se explica el comportamiento de los cambios en el precio del frijol en un punto del tiempo, a partir del precio observado en un momento inmediatamente anterior.
332. Bajo la hipótesis de burbujas periódicas, en la fase de colapso, los cambios en el precio del frijol deberían tener un patrón estacionario y estar influenciados por sus niveles en períodos anteriores de forma negativa (a la baja). Intuitivamente, ello significa que cuando los precios del frijol disminuyen, el producto se hace cada vez más barato, pero de forma desacelerada. Por ejemplo, podría pensarse que durante esta fase el precio del quintal de frijol pasa de \$60 a \$50, mientras que el siguiente mes pasa de \$50 a \$45, luego a \$42 y así sucesivamente. Si bien los precios se encuentran en la fase de colapso, sus cambios son cada vez más pequeños y dependen del precio en el período anterior.
333. Por otro lado, cuando se encuentra en la fase explosiva, los cambios en el precio siguen un patrón no estacionario, por lo que son cada vez más altos y se vuelven más significativos conforme pasa el tiempo, como se esperaría de una burbuja especulativa. En ese caso, la hipótesis sugiere que los precios pasados impacten de forma positiva y más que proporcional a los precios actuales. Si en un mes, por ejemplo, se encuentran en \$80 por quintal y pasa a \$90 al siguiente mes, para el período posterior se esperaría que aumente por encima de los \$100. Es decir que el cambio en el precio es cada vez más grande conforme pasa el tiempo.
334. Las estimaciones realizadas se muestran en la Tabla 17. De acuerdo a la significancia de los coeficientes obtenidos, hay evidencia que favorece la existencia de dos fases en el precio del frijol, siendo estas la expansiva y la de colapso (notar que los estimadores beta, correspondiente al precio del mes anterior, son significativos en ambas ecuaciones). Es posible identificar un efecto relevante en la fase de colapso. De acuerdo al coeficiente estimado, por cada dólar de adicional en el precio del mes anterior, el precio actual disminuirá 0.33 centavos aproximadamente mientras los precios se encuentren a la baja (coeficiente beta en el régimen de colapso).
335. Por otra parte, la varianza residual estimada es mucho más grande en el régimen explosivo con respecto al de colapso. Ello implica que la disminución en el precio del frijol es acelerada, pero no tanto como sus subidas ya que cuando el precio del frijol cae, este lo hace de forma menos pronunciada con respecto a cuando sube

Tabla 17: Estimación de un modelo Markoviano de régimen cambiante

| Coeficiente estimado | | Régimen (0) Colapso | Régimen (1) Explosivo |
|------------------------|-------------|------------------------|--------------------------|
| Precio mes anterior | (β) | -0.3336*** (0.0377) | -0.0084 (0.0228) |
| Rezago de un mes | (δ) | 0.3473* (0.1969) | 0.3001*** (0.0768) |
| Rezago de cuatro meses | (φ) | -0.9461*** (0.1996) | 0.0505 (0.0736) |
| Constante | (α) | 11.5598*** (1.5554) | 1.804* (1.0585) |
| Varianza residual | (σ) | 1.5459*** (0.2539) | 6.1293*** (0.7667) |

*Errores estándar en paréntesis. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.*

Fuente: elaboración propia con base en datos de precios del frijol del MAG

336. Pese a lo anterior, no es posible concluir que exista una fase de explosividad periódica debido a que el coeficiente correspondiente al precio del período anterior en este régimen no resultó ser estadísticamente diferente de cero (-0.0084). Como se mencionaba anteriormente, bajo la hipótesis de burbujas periódicas, el valor estimado debería haber resultado positivo y significativo; sin embargo, este no fue el caso. En consecuencia, no se encuentra un efecto significativo para la fase donde los precios se aceleran al alza. Por ello, aunque si existe evidencia de un ciclo de colapso en el precio, no se puede validar a través de este método que las alzas en el precio siguen el patrón de una burbuja periódica.
337. En conclusión, se identifica en el mercado del frijol un patrón de comportamiento similar al de una burbuja, pero no se puede concluir sobre la explosividad de la misma. Adicionalmente, los cambios en el precio del frijol fluctúan con diferente fuerza entre una fase y otra, siendo las alzas mucho más pronunciadas y volátiles que las caídas. Esto significa una asimetría fuerte en cuanto al bienestar de consumidores y oferentes, ya que quien necesita una mayor capacidad de reacción ante cambios en el precio es el consumidor. Mientras que, por su parte, los cambios en el precio (desfavorables) para productores y comerciantes son más amortiguados.
338. No obstante, la literatura destaca que cuando el comportamiento de las burbujas no sigue la misma estructura en el tiempo, el análisis de régimen cambiante puede llevar a resultados inconclusos. Este es el caso para el precio del frijol rojo en El Salvador, pues se observa que la duración y nivel de las alzas y bajas no son equivalentes para todos los años.

339. Específicamente, el modelo de cambio de régimen puede fallar en identificar múltiples períodos explosivos que, aunque ocurren de forma periódica, no son de la misma naturaleza estadística¹⁰⁸(Phillips, Shi, & Yu, 2012). Para superar los obstáculos de este método se realizó una prueba denominada GSADF (Generalized Sup Augmented Dickey-Fuller) que consiste en efectuar una serie de estimaciones recursivas únicamente sobre el componente burbuja del precio del frijol para determinar si los saltos observados son efectivamente explosivos (Phillips, Shi, & Yu, 2013).

9.5.3 Evaluación de la explosividad en el precio del frijol rojo

340. A diferencia del Modelo de cambio de régimen, el GSADF utiliza solo el componente burbuja del precio del frijol que corresponde a todo aquello que no se debe a condiciones de estructura del mercado, es decir el componente donde se encuentran aspectos vinculados a las expectativas, especulación, persistencia de shocks, entre otros. Este procedimiento consiste en estimar de forma recursiva¹⁰⁹ una estructura de serie temporal para el potencial componente burbuja.
341. Bajo la hipótesis de burbujas periódicas, el residuo es completamente aleatorio, es decir estacionario. Sin embargo, ante ciertos shocks que desencadenan especulación, el comportamiento aleatorio se rompe, lo que conlleva a que, temporalmente, el residuo exhiba una conducta no estacionaria, desencadenando una burbuja en el precio del frijol. Desde esta perspectiva, la prueba GSADF consiste en construir una frontera teórica en cada punto del tiempo y contrastarla con una frontera de prueba, la cual se obtiene a través de las estimaciones recursivas. Cuando la línea de prueba supera la teórica, existe evidencia estadística que señala que en ese período el residuo fue temporalmente no estacionario y por ende su comportamiento reflejó el carácter explosivo de una burbuja especulativa.
342. Utilizando la información de precios, se calculó el estadístico y su respectivo valor-p. Si este valor se sitúa por debajo de 0.05, es posible sostener que durante el período de análisis el precio del frijol ha tenido episodios de repunte que se asocian a fenómenos especulativos.
343. La prueba GSADF puede verse influenciada por la estructura temporal que se elija para la serie a analizar¹¹⁰. Con el objetivo de garantizar robustez de los resultados, la prueba se realizó bajo distintos escenarios para el comportamiento del residuo. Como caso base obtuvieron los GSADF de la serie original más una constante. En un segundo escenario se incluyó una constante más un

¹⁰⁸ Ocurre cuando la varianza de los residuales es diferente en cada régimen, en cuyo caso es posible que se identifiquen un máximo local en lugar de un máximo absoluto en el proceso de estimación del modelo.

¹⁰⁹ Las estimaciones recursivas consisten en estimar modelos econométricos de series temporales (ARIMA comúnmente) partiendo de una sub-muestra de los datos y añadiendo el resto de forma iterativa. Por ejemplo, se calcula un modelo usando únicamente el período 2008-2012. Posteriormente, se obtienen los mismos resultados ampliando las observaciones a 2007-2013, luego 2006-2014, y así sucesivamente. De esta forma se identifica el impacto en la estructura temporal de un período específico.

¹¹⁰ Adicional a su estructura ARIMA, una serie temporal puede estar definida también según rezagos, tendencia y deriva.

conjunto de elementos rezagados (valores en el pasado) elegidos de acuerdo al Criterio de Información Bayesiano (BIC)¹¹¹. Por último, se introdujo una tendencia lineal, constante y rezagos.

344. Los cálculos mostrados en la Tabla 18 exhiben que, independientemente de la estructura temporal elegida, entre enero de 2001 y agosto de 2015 han existido episodios explosivos en el precio del frijol rojo, ya que se rechaza la hipótesis que el componente burbuja es completamente aleatorio. Por ende, durante este período hubo meses en los cuales las alzas de precios se vieron desencadenadas por aspectos ajenos al mercado, posiblemente especulación, y la evolución observada en dichos precios es estadísticamente equivalente a una burbuja económica durante una fase explosiva.

Tabla 18: Resultados del análisis GSADF sobre el componente burbuja del precio del frijol

| | (1) | (2) | (3) |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Estadístico de prueba | 3.022 | 3.141 | 2.961 |
| Valor-p de análisis | 0.010 | 0.000 | 0.000 |
| Valor teórico 99% confianza | 3.01488 | 3.01488 | 1.195666 |
| Valor teórico 95% confianza | 1.735223 | 1.735223 | 1.093192 |
| Valor teórico 90% confianza | 1.604504 | 1.604504 | 0.947094 |

Fuente: Estimaciones propias con base en datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería

(1) No incluye rezagos ni tendencia, sí contiene constante

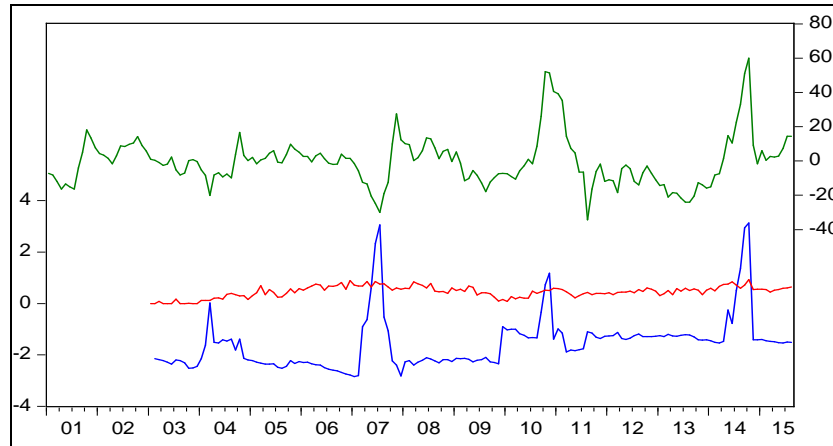
(2) Posee constante. Rezagos elegidos según criterio BIC, máximo 4. Sin tendencia.

(3) Posee constante y tendencia. Rezagos elegidos según criterio BIC, máximo 4.

345. Las burbujas (posiblemente especulativas) se observan en 2007-2008, 2010-2011 y 2014. Además, en 2004 no es claro si durante este período las alzas resultado o no son de una burbuja (ver Gráfico 20). Como ya se había destacado, estos años se caracterizan por una alta diferencia entre el precio y el valor intrínseco del frijol. Sin embargo, también son lapsos en los que se vivieron situaciones particulares en el mercado y la economía nacional.
346. Por lo tanto, se trata de lapsos de tiempo en los cuales las expectativas jugaron un papel importante en el desempeño de muchos mercados. De esta forma, los precios del frijol posiblemente fueron influenciados por el comportamiento sistémico de agentes económicos que especularon sobre las condiciones que enfrentarían en el futuro.

¹¹¹ El BIC es un criterio para elegir de entre una lista de posibles modelos, el que mejor se ajusta a los datos. Aquel que posea un BIC más bajo es preferido respecto al resto ya que, estadísticamente, cumple con un principio de parsimonia. En este caso, el modelo estimado para las pruebas puede incluir como variables explicativas múltiples rezagos del residual. Entonces, es necesario elegir uno de ellos como la ecuación real que explica al componente burbuja. Se calculó el modelo usando 1, 2, 3 y 4 rezagos y se eligió el que tuviese el BIC más bajo como el modelo de prueba.

**Gráfico 20: Serie GSADF de prueba y teórica para el componente burbuja del frijol
(Eje derecho: \$USD, Eje izquierdo: unidades)**



*Verde: precio mensual de frijol rojo. Rojo: frontera de rechazo. Azul: estadístico de prueba.
Fuente: Estimaciones propias con base en datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería
Verde: componente burbuja, Rojo: frontera teórica, Azul: frontera de prueba. Cifras relativas a
enero 2001-Julio 2015*

- ^{347.} No es posible atribuir el comportamiento del componente burbuja a aspectos de mercado, puesto que ya fueron tomados en cuenta en el valor fundamental. Adicionalmente, el hecho que las burbujas hayan ocurrido durante períodos asociados a condiciones económicas adversas, sustenta en buena medida la hipótesis que los precios del frijol experimentan comportamientos especulativos.
- ^{348.} En los episodios de 2007 y 2011 el comportamiento explosivo es coherente con la hipótesis especulativa y corresponde a años en los que el comportamiento de la economía agregada pudo dar paso a incertidumbres y asimetrías de información que afectaron significativamente las expectativas de los mayoristas del frijol rojo. Es decir, se trata de especulación debida principalmente a factores externos al mercado del frijol.
- ^{349.} Por otro lado, el último episodio de explosividad en los precios responde más bien a expectativas con respecto a condiciones específicas del frijol rojo. Por ejemplo, el temor a una posible escasez ante las condiciones climáticas adversas que se vivieron durante 2014, el anuncio del acuerdo comercial entre Nicaragua y Venezuela sobre frijol negro y la ausencia de importaciones provenientes de Honduras tuvieron un impacto directo en el precio, pero además desataron olas especulativas, incrementando las expectativas de un mercado escaso. Como resultado, el alza en el precio estuvo muy por encima de lo que el mercado considera razonable, alcanzado niveles que solo la especulación colectiva podría haber ocasionado.

X. Conclusiones y Recomendaciones

10.1 Conclusiones

- ^{350.} La comercialización mayorista de frijol rojo está compuesta por cuatro tipos de agentes (i) Líder, (ii) Grandes Mayoristas, (iii) Mayoristas intermedios y, (iv) Mayoristas emergentes. El agente líder no cuenta con la capacidad de retirar producto de forma arbitraria del mercado para incrementar los precios. De acuerdo a estimaciones efectuadas, se concluye que no es rentable para el líder reducir de forma artificial su oferta para inducir subidas en los precios, debido a la alta contestabilidad de mercado. La presencia de una gran cantidad de pequeños importadores contrarresta el poder que pudieran tener los agentes líderes del mercado, debido a la facilidad con la que pueden ingresar y salir del mercado.
- ^{351.} No se encontró evidencia que vincule la inestabilidad y altos precios en el mercado del frijol rojo con problema de competencia. Se identificaron bajas barreras a la entrada y un alto nivel de rivalidad.
- ^{352.} La comercialización del frijol rojo se da en un contexto de incertidumbre. La especulación, en un sentido racional y no como artificio de manipulación del mercado, es un rasgo intrínseco a la comercialización del frijol rojo. En este mercado se observa un elevado grado de informalidad.
- ^{353.} El contingente por desabastecimiento no puede ser aprovechado por todos los agentes económicos, especialmente por lo de menor tamaño, debido a las limitaciones financieras y de operación debido a los mínimos de carga exigidos por las navieras y la falta de acceso a información relevante (precios, proveedores, etc.) de los mercados de donde se pretende importar el producto.
- ^{354.} El encarecimiento del frijol rojo en el principal país exportador de Centroamérica (Nicaragua) es un factor que probablemente pudo haber contribuido al incremento de los precios al consumidor en el resto de países del área. Adicionalmente se presentaron cambios en los patrones comerciales de la región centroamericana. La creciente demanda de frijol rojo en el mercado nostálgico de los Estados Unidos, y la sustitución del área cultivada de frijol rojo por negro en Nicaragua (para exportar a Venezuela y honrar acuerdos comerciales).

10.2 Recomendaciones

Al Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

- ^{355.} Hacer cumplir la implementación del Acuerdo No. 63 en el ramo de Agricultura y Ganadería referente al “Instructivo que establece el Procedimiento Administrativo para que los particulares y/o Entidades Jurídicas de toda clase, proporcionen datos e informes a la Dirección General de Economía Agropecuaria (DGEA)”. Los datos e informes a los que se refiere dicho instructivo están relacionados con información de la actividad comercial del frijol.

356. Crear una Reserva Estratégica con el propósito de garantizar una mayor disponibilidad de frijol rojo en el mercado nacional y asegurar la estabilidad de los precios en épocas de escasez.

Al Ministerio de Economía (MINEC)

357. Diseñar con criterios técnicos un mecanismo de distribución de los contingentes de importación de frijol con el 0% de arancel. Este mecanismo debería de asegurar la asignación de un porcentaje del contingente a pequeños y medianos importadores.
358. Implementar un programa de apoyo a la asociatividad y organización de pequeños y medianos importadores para que puedan acceder de forma organizada a los contingentes de importación de frijol.

Al Banco de Fomento Agropecuario (BFA)

359. Diseñar una línea de crédito especial de fomento a la importación de frijol rojo, teniendo como beneficiarios a pequeños y medianos importadores organizados.

A la Defensoría del Consumidor (DC)

360. Continuar con el proceso de monitoreo y publicación de precios al consumidor por marca de frijol en las distintas plazas del país.

Diseñar un Sistema de Alerta Temprana que detecte de manera anticipada la ocurrencia de posibles escaladas de precios y que alerte a las instituciones involucradas para que adopten las medidas correspondientes a fin de minimizar sus impactos en el consumidor.

A la Secretaría de Integración Económica

361. Diseñar e implementar a nivel centroamericano un sistema de monitoreo de variables relacionadas con el subsector de granos básicos. Entre las variables a monitorear se recomiendan: área cultivada, producción, consumo, precios (productor, mayorista y consumidor), exportaciones e importaciones, de tal forma que se reduzca el nivel de incertidumbre sobre el desempeño del mercado regional

Al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

362. Adoptar las medidas necesarias para agilizar el otorgamiento del Permiso Ambiental requerido para el establecimiento de plantas de empaque y procesamiento de frijol.

Tabla de ilustraciones

Gráficos

| | |
|---|---------|
| Gráfico 1: Aporte de los granos básicos al PIBA..... | 5 |
| Gráfico 2: Distribución de empresas que se dedican a la comercialización mayorista de granos básicos por departamento | 13 |
| Gráfico 3: Estacionalidad promedio de los precios del frijol rojo de seda 2009 y 2013..... | 15 |
| Gráfico 4: Estacionalidad de los Precios del Frijol Rojo de Seda entre enero y octubre de 2014 | 16 |
| Gráfico 5: Participación del frijol en el valor de la canasta básica alimentaria urbana y rural | 18 |
| Gráfico 6: Área cultivada de distintas variedades de frijol en Centroamérica | 21 |
| Gráfico 7. Producción de distintas variedades de frijol por país en Centroamérica..... | 22 |
| Gráfico 8: Precios promedios regionales de frijol rojo al mayorista en Centroamérica..... | 23 |
| Gráfico 9: Diferenciales de Precios al Mayorista de frijol rojo en Nicaragua y El Salvador..... | 24 |
| Gráfico 10: Precios promedios de importación de frijol rojo procedente de Nicaragua | 24 |
| Gráfico 11: Precios promedios mensuales al consumidor de frijol rojo en Nicaragua y El Salvador | 25 |
| Gráfico 12: Exportaciones de frijol rojo y negro de Nicaragua | 27 |
| Gráfico 13: Importadores (mayoristas) de frijol rojo con base en el análisis de conglomerados en 2010..... | 53 |
| Gráfico 14: Relación entre capacidad almacenada y ventas de mayoristas de frijol rojo | 57 |
| Gráfico 15: Distribución de las ventas del agente principal entre sus canales de distribución | ¡Error! |

Marcador no definido.

| | |
|--|----|
| Gráfico 16: Porcentaje de exportaciones de Honduras enviadas a El Salvador | 64 |
| Gráfico 17: Existencias de Frijol Rojo de Seda de diversos agentes económicos y coeficientes de variación..... | 70 |
| Gráfico 18: Precios mensuales al mayorista de Frijol Rojo de Seda..... | 71 |
| Gráfico 19: Componentes del precio mensual promedio de frijol rojo en El Salvador..... | 73 |
| Gráfico 20: Serie GSADF de prueba y teórica para el componente burbuja del frijol..... | 79 |

Tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Diversas preparaciones de frijol rojo | 8 |
| Tabla 2: Producción nacional de frijol rojo por departamento y destino | 17 |

| | |
|---|----------------|
| Tabla 3: Gasto en consumo mensual de frijol en 2013 | 18 |
| Tabla 4: Principales empresas que se dedican al empaque, procesamiento o exportación de frijol. | 19 |
| Tabla 5: Tolerancias máximas por factor de calidad y grado de tolerancia para frijol pre-envasado | 20 |
| Tabla 6: Consumo per cápita de frijol en Centroamérica..... | 25 |
| Tabla 7: Consumo aparente e índice de suficiencia de frijol en Centro América | 26 |
| Tabla 8: Coeficientes de correlación entre precios por libra pagados por el consumidor y quintales importados de frijol de diferentes variedades..... | 40 |
| Tabla 9: Canal de comercialización de destino de las ventas de algunos de los principales distribuidores de frijol rojo en el país..... | 42 |
| Tabla 10: Resultados de los modelos de transmisión de precios al mayorista del frijol rojo en las principales plazas de granos de El Salvador | 46 |
| Tabla 11: Distancia aproximada entre plazas de granos de El Salvador..... | 47 |
| Tabla 12: Índice C4 del mercado mayorista de frijol rojo nuevo..... | 48 |
| Tabla 13: Índices de concentración en el mercado mayorista de frijol rojo..... | 49 |
| Tabla 14: Volumen importado e frecuencia de importación promedio por tipo de mayorista..... | 51 |
| Tabla 15: Participación de las ventas y compras de algunos mayoristas en relación a la producción y consumo nacional anual y número de meses de ventas efectivas de los inventarios | ¡Error! |
| Marcador no definido. | |
| Tabla 16: Resultados de la aplicación del modelo de mínimos cuadros en dos etapas para la estimación del índice de Lerner que enfrenta el principal agente | 60 |
| Tabla 17: Estimación de un modelo Markoviano de régimen cambiante | 76 |
| Tabla 18: Resultados del análisis GSADF sobre el componente burbuja del precio del frijol | 78 |

Ilustraciones

| | |
|--|----|
| Ilustración 1: Cadena de Valor de la Agroindustria de Frijol Rojo..... | 9 |
| Ilustración 2: Producción de Frijol rojo por departamento | 11 |

Bibliografía

Superintendencia de Competencia. (2012). *Actualización del estudio sobre la caracterización de la agroindustria arrocera y sus condiciones de competencia en El Salvador*. La Libertad.

Ángel, A. (2008). *Análisis de mercado de granos básicos en Centroamérica: enfoque en El Salvador*. Programa Mundial de Alimentos.

Araujo Bonjean, C., & Simonet, C. (2011). Are grain markets in Niger driven by speculation? *International Conference on food Price Volatility: Causes and Challenges* .

Baumeister, E. (2010). *Pequeños productores de granos básicos en América Central*. Tegucigalpa: FAO-RUTA.

BCH. (2014). Banco Central de Honduras. Recuperado el 01 de 09 de 2015, de www.bch.hn/

BCR. (2015). *Banco Central de Reserva de El Salvador*. Recuperado el 01 de 07 de 2015, de Base de datos económica-financiera.

BCR. (2015). *Banco Central de Reserva de El Salvador*. Recuperado el 01 de 09 de 2015, de Base de datos de comercio exterior: <http://www.bcr.gob.sv/>

Bishop, S., & Walker, M. (2010). *The Economics of EC Competition Law: Concepts, Application and Measurement*. Lóndres: Sweet & Maxwell.

Carlton, D. W., & Perloff, J. M. (2005). *Modern industrial organization*. Pearson.

Chavas, J. P., & Mullarkey, D. (2002). On the valuation of uncertainty in welfare analysis. *American Journal of Agricultural Economics* , 23-38.

DGEA. (2014). *Metodología para la construcción del índice de estacionalidad de precios*. San Salvador: Dirección General de Economía Agropecuaria / Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador.

Diario Oficial. (10 de 04 de 1973). *Decreto Legislativo N° 312* .

Diario Oficial. (4 de 05 de 1998). *Decreto Legislativo N° 233* .

Diario Oficial. (01 de 07 de 2013). Ministerio de Trabajo y Previsión Social. págs. 20-28.

Diario Oficial. (7 de 07 de 2014). *Acuerdo Ejecutivo No. 727* .

Diario Oficial. (14 de 05 de 2014). *Acuerdo Ejecutivo N° 516* .

DIGESTYC. (2015). *Dirección General de Estadísticas y Censos de El Salvador*. Recuperado el 10 de 09 de 2015, de Canasta básica alimentaria: <http://www.digestyc.gob.sv/index.php/servicios/en-linea/canasta-basica-alimentaria.html>

DIGESTYC. (2012). *Directorio de Unidades Económicas*. San Salvador: Ministerio de Economía de El Salvador.

DIGESTYC. (2013). *Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples*. San Salvador: Ministerio de Economía de El Salvador.

EDH. (17 de 08 de 2014). Nicaragua paga con producción de frijol su deuda con Venezuela. *El Diario de Hoy*.

El Nuevo Diario. (05 de 06 de 2014). Economía. *Más frijol negro, menos frijol rojo*.

FAO. (2015). *Food and Agricultural Organization*. Recuperado el 01 de 07 de 2014, de FAOSTAT: <http://faostat3.fao.org/home/E>

GOES. (2014). *Plan Quinquenal de Desarrollo 2014-2019*. San Salvador: Gobierno de El Salvador.

IICA & RED-SICTA. (2008). *Guía para la Exportación de Frijol Negro al Mercado de Guatemala*. Managua.

IICA. (2014). *Cadenas de valor de maíz blanco y frijol en Centroamérica: actores, problemas y acciones para su competitividad*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Cooperación Suiza en América Central.

Kaldor, N. (1939). Speculation and Economic Stability. *The Review of Economic Studies*, 1-27.

LACAP. (2015). Ley de Adquisiciones y Compras de la Administración Pública. *Cap. V, Art. 39*. San Salvador, El Salvador.

MAG. (2015). Recuperado el 01 de 09 de 2015, de Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador: <http://www.mag.gob.sv/>

MAG. (2007-2013). *Informe de Encuestas de Intenciones de Siembra*. San Salvador: Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador.

MAG. (2007-2008). *IV Censo Agropecuario de El Salvador*. San Salvador: Ministerio de Agricultura y Ganadería.

MAG. (10 de 2015). *Ministerio de Agricultura de El Salvador*. Recuperado el 10 de 10 de 2015, de <http://www.mag.gob.sv>

MIFIC. (12 de 2014). *Ministerio de Fomento, Industria y Comercio de Nicaragua*. Recuperado el 12 de 10 de 2014, de <http://www.mific.gob.ni/>

Phillips, P. C., Shi, S.-P., & Yu, J. (2012). *Specification Sensitivity in Right-Tailed Unit Root Testing for Explosive Behavior*. Yale University: Cowles Foundation for Research in Economics.

Phillips, P., Shi, S.-P., & Yu, J. (2013). Testing for Multiple Bubbles 2: Limit Theory of Real Time Detectors. *Research Collection School Of Economics*.

Quiminet. (2015). Recuperado el 09 de 01 de 2015, de <http://www.quiminet.com/articulos/todo-sobre-el-frijol-23249.htm>.

Runge, C. F. (2008). Agricultural Economics. *he New Palgrave Dictionary of Economics* .

Sharfman, K. (2006). Law and Economics of Hoarding. *The. Loy. Consumer* , 19.

SICE. (12 de 12 de 1960). *Sistema de Información sobre Comercio Exterior*. Recuperado el 08 de 27 de 2015, de Tratado General de Integración Económica Centroamericano: <http://www.sice.oas.org/Trade/sica/PDF/TratadoGralIntegracion60.pdf>

SIECA. (2015). *Secretaría de Integración Económica Centroamericana*. Recuperado el 01 de 07 de 2015, de Sistema de Estadísticas de Comercio de Centroamérica: <http://estadisticas.sieca.int/>

Stiff, R., Johnson, K., & Tourk, K. A. (1975). Scarcity and Hoarding: Economic and Social Explanations and Marketing Implications. *Advances in Consumer Research Volume 02* , 203-216.

Superintendencia de Competencia. (2009). *Estudio sobre la caracterización del sector de fertilizantes y sus condiciones de competencia en El Salvador*. La Libertad.

UN Millennium Project. (2005). *Objetivos de desarrollo del Milenio: una mirada desde América Latina y el Caribe*. United Nations Publications.

Weitzman, M. L. (1991). Price Distortion and Shortage Deformation, or What Happened to the Soap? *The American Economic Review, Vol. 81, No. 3* , 401-414.