



*Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.*



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

## **“Precios de paridad de importacion del frijol del altiplano de Zacatecas”**

MA. GUADALUPE DÁVILA RODRÍGUEZ \*

LUZ EVELIA PADILLA-BERNAL,

ELIVIER REYES-RIVAS

### **RESUMEN**

México es uno de los principales productores de frijol a nivel mundial y Zacatecas es el primer productor de frijol a nivel nacional. Sin embargo, hay grandes importaciones de frijol, puesto que la producción es insuficiente para satisfacer la demanda nacional. Con el objetivo de determinar el impacto de la política de apertura comercial en el precio de frijol zacatecano, se calcularon los Precios de Paridad de Importación y el Coeficiente de Protección Nominal del Producto. El área de estudio fueron cuatro Distritos de Desarrollo Rural de Zacatecas. En el análisis se consideraron las tecnologías representativas aplicadas en el cultivo. La principal fuente de distorsión en el precio del frijol es la sobrevaluación en el tipo de cambio, esto disminuye su competitividad en el mercado internacional. El CPNP va desde 0.66 hasta 1.10. Las políticas públicas para los productores de frijol deberán ser diferenciadas.

**Palabras clave:** Precios de Paridad de Importación, coeficientes de protección, frijol.

### **ABSTRACT**

Mexico is one of the largest producers of dry beans worldwide and Zacatecas is the largest producer nationwide. However, there are large imports of beans, since production is insufficient to meet domestic demand. In order to determine the impact of the policy of trade liberalization on dry beans price from Zacatecas, the Import Parity Prices and the Product Nominal Protection Coefficient was calculated. The study area was four Districts of Rural Development in Zacatecas. The representative technologies applied in the crop were considered. The main source of price distortion of dry beans is the exchange rate overvaluation, this decreases their competitiveness in the international markets. The PNCP goes from 0.66 to 1.10. The public policies for dry beans producers should be differentiated.

**Keywords:** Import Parity Prices, rates of protection, dry beans.

---

\*Universidad Autónoma de Zacatecas.

## **Introducción**

Las presiones del mercado global sobre la agricultura de todos los países son cada vez mayores, se exigen ciertos estándares de calidad y precios competitivos en relación a los de las naciones desarrolladas. En este contexto, en países en vías de desarrollo como México resulta impostergable impulsar acciones y estrategias de mejora que conlleven a la competitividad del sector rural y en particular del subsector del frijol.

A pesar de la gran importancia que tiene la producción de frijol en el país, tanto por la superficie sembrada, como por los ingresos y los empleos generados, el sistema de producción de frijol en México enfrenta varios problemas, como lo son la desregulación del Estado en el mercado de frijol; el gran número de agentes que intervienen en la comercialización; la baja productividad que obtienen los agricultores; la insuficiente producción de frijol que no alcanza a cubrir el consumo nacional, por lo que se realizan importaciones principalmente de EUA, mismas que van aumentando año con año.

Como las variedades que se importan son principalmente de frijol negro y pinto, estas importaciones afectan a los productores zacatecanos de este grano, puesto que son las que más se producen en el estado, por lo que el tema de la importación de esta leguminosa, resulta preocupante sobre todo para los productores que tienen que competir con sus similares extranjeros, con quienes existen notables asimetrías.

Para mejorar su productividad y con ello su competitividad, los productores zacatecanos requieren de inversión pública y privada en servicios de apoyo para el avance técnico, una reorientación de la política agrícola además de una reforma de las instituciones relacionadas con el sector, a fin de que ejerzan con eficiencia y compromiso social los recursos otorgados en apoyos al sector agrícola (González-Estrada y Orrantia-Bustos, 2006).

El objetivo de este trabajo es evaluar el impacto de la política de apertura comercial en el precio de frijol del Altiplano de Zacatecas, el estudio se elabora a partir de la determinación del Precio de Paridad de Importación (PPI) del frijol que se importa de Estados Unidos de América (EUA), principalmente del estado de Colorado, así como la aplicación del Coeficiente de Protección Nominal del Producto (CPNP), relacionando el precio de la leguminosa que recibe el productor zacatecano con el precio internacional ajustado con los costos de transporte y comercialización.

En la primera parte de este trabajo se presenta la situación del frijol en México, mostrando un panorama general de las características de la producción, los precios, la comercialización y algunas características del comercio internacional del grano. En la segunda parte se presenta la metodología utilizada para determinar la competitividad en precio del frijol zacatecano, así mismo se señala el área de estudio y las fuentes a donde se recurrió para obtener datos y la forma en la cual se

compararon los PPI y el precio medio rural. Enseguida se presenta la situación competitiva actual en precios del productor zacatecano de frijol con respecto al frijol de importación, mediante el análisis de los resultados de la aplicación de la metodología para los PPI y el CPNP. Por último se plantean las conclusiones que surgen del análisis de la información presentada, en donde los resultados obtenidos muestran que la principal fuente de distorsión en el precio del frijol del Altiplano Zacatecano es la sobrevaluación en el tipo de cambio. Al obtener resultados en el CPNP que van desde 0.66 hasta 1.10, con los resultados diferentes para cada Distrito de Desarrollo Rural del Altiplano de Zacatecas, se concluye que las políticas públicas deberán ser diferenciadas.

### **La situación del frijol en México**

En el desarrollo rural mexicano, el frijol es un producto estratégico, ya que su cultivo ocupa el segundo lugar en cuanto a superficie nacional sembrada con 1.63 millones de hectáreas en el 2008 (LIX Legislatura Zacatecas, 2008), en el año 2009 el número de agricultores que se dedican a éste cultivo ascendió a 622 mil (Gaucín y Torres, 2009).

En el mundo, del total de la producción de frijol, el 83% se destina al autoconsumo y sólo se comercializa el 17%, por lo que la poca presencia del grano en el mercado mundial no permite que se cotice en las Bolsas Agropecuarias de las ciudades más importantes del mundo, por ende este producto carece de un precio de referencia internacional, razón por la cual, su precio está en función de las políticas de las naciones que tienen presencia comercial en el mundo, y con las cuales México comercia (Martínez, Ávila, y Caama, 2005). Los precios internacionales del frijol suelen ser erráticos y volátiles en su tendencia de largo plazo (FAO, 2006).

Uno de los factores que tiene mayor influencia en el comportamiento del precio, es la disponibilidad del grano durante el año en las regiones consumidoras. La tendencia creciente en los precios del frijol, se relaciona con la reducción en los inventarios en el mercado nacional. En diciembre de 2008 los inventarios de 307.8 mil ton, representan el 26% del consumo aparente de ese mismo año (Gaucín y Torres, 2009).

El precio medio rural o el pagado al productor<sup>2</sup> en México, presenta una tendencia creciente, principalmente a partir de 2003, en el 2008 llegó a alrededor de 9 mil pesos por tonelada, con un incremento del 31.2% respecto al del año 2007. Entre 2006-2008, los precios pagados a los productores en los principales estados productores han sido más altos en Sinaloa, en tanto que en San Luis Potosí, Durango y Zacatecas han sido menores, esto se debe a que el frijol que se produce en condiciones de riego en Sinaloa es considerado de buena calidad, además de que los productores cuentan con esquemas de organización para la comercialización durante todo el año, lo reduce el efecto estacional de la oferta sobre los precios que reciben los productores (Gaucín y Torres, 2009).

---

<sup>2</sup> A precios corrientes

El precio promedio pagado al productor por Distritos en el estado de Zacatecas, del año 2009 con respecto al precio del año 2004, presentó incrementos importantes que van desde el 102.5% en el DDR 187-Concepción del Oro, hasta el incremento del 236.68% en el DDR 186-Río Grande, con una excepción del DDR 189-Tlaltenango, el cual únicamente presentó un incremento del 33.33% (SIAP, 2009b).

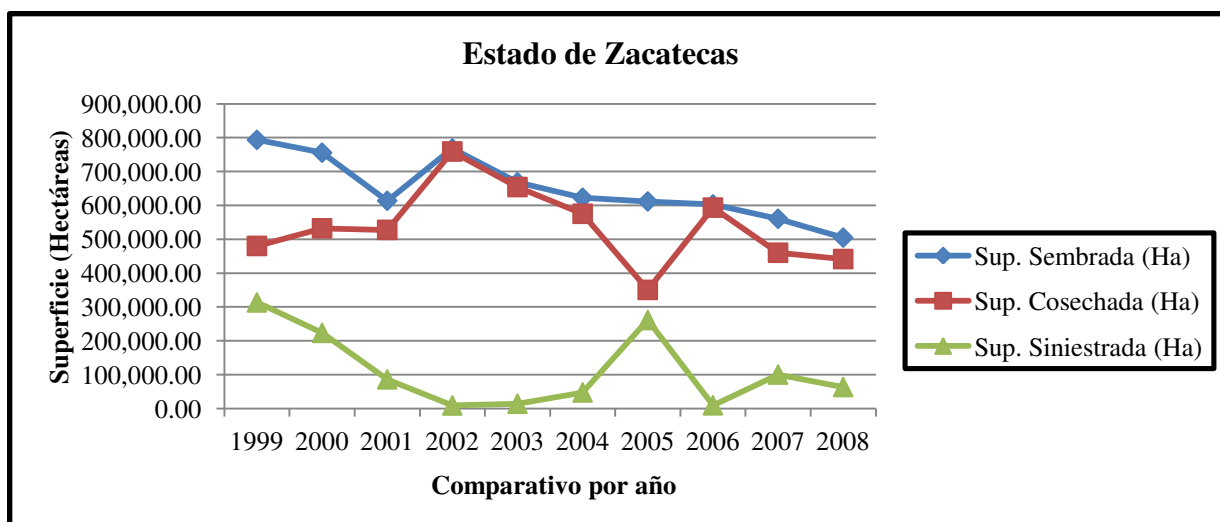
Debido a la disminución en la superficie sembrada y en la producción de frijol, se ha presentado una oferta menor del grano y en consecuencia una disminución en inventarios, por lo que esta situación ha provocado incrementos notables en los precios del frijol, estos incrementos han sido menores en el mercado nacional que los ocurridos en el mercado de EUA (FIRA, 2008).

El 2009 un año atípico en los precios de frijol, debido al gran aumento de éstos, lo que se puede atribuir a dos situaciones: la primera es que en el año de 2009 se presentó una severa sequía en México, lo cual redundó en la pérdida de producción de frijol en varios estados del país y por consecuencia en la producción nacional (Luna, 2009), sin embargo, aunque en Zacatecas se siniestraron 193 mil hectáreas, se presentó un incremento en la productividad, ya que de obtener 0.74 ton/ha en el año 2008 se llegó a un rendimiento de 0.86 ton/ha en el 2009, por lo cual la producción del estado no se vio afectada ya que se obtuvieron 264.66 mil toneladas de frijol, cantidad superior a la que se obtuvo en el año 2008, lo que sugiere que los productores zacatecanos pudieron negociar el precio; la otra situación es la reconversión en algunos estados del cultivo de frijol por el de maíz, ya que el gobierno a través de SAGARPA, está apoyando a productores que cambian el cultivo del frijol por el cultivo de maíz o forrajes.

El consumo del frijol es generalizado en todo el mundo, sin embargo, el consumo per cápita es diferente en cada uno de los países. En México, en el año 2007 este consumo fue de 10.83 kg por persona (FAO, 2009), por lo que en ese año el país se colocó en el lugar número décimo segundo de los países con mayor consumo de frijol; éste alto consumo se debe a que el frijol junto con el maíz son productos básicos en la dieta de los mexicanos (OCDE, 2007). No obstante a lo anterior, el consumo per cápita ha mantenido una tasa de crecimiento anual decreciente, aún y cuando el consumo nacional aparente mantiene un volumen relativamente estable, esto se explica por el crecimiento de la población, es decir que el consumo per cápita estaría disminuyendo en la misma proporción en que aumenta la población. El consumo per cápita ha ido descendiendo, ya que de consumir 25 kg en 1981 se pasó a consumir 12 kilogramos de frijol por persona en el 2008 (SIAP, 2009a), esta disminución se debe a los cambios de hábitos de la sociedad mexicana a consecuencia del urbanismo, la migración y el empleo, la participación de la mujer en la economía familiar, entre otras causas (Sánchez, Manriquez, Martínez y López, 2001; Serrano, 2004).

El frijol común *Phaseolus vulgaris* L. se siembra en todos los estados de la República Mexicana, la mayor parte de la producción nacional de frijol se centra en los estados de Zacatecas, Durango, Chihuahua, Sinaloa, Nayarit, Guanajuato, Chiapas, San Luis Potosí y Puebla, los primeros cinco adquieren más relevancia debido a la superficie sembrada, el volumen producido y el número de productores dedicados a éste cultivo (Serrano, 2008).

Es el estado de Zacatecas el que ocupa el primer lugar en cuanto a la superficie sembrada y producción obtenida de frijol a nivel nacional, en el año 2008 se destinaron alrededor de 500 mil hectáreas aproximadamente el 30% de la superficie total del país dedicada a este cultivo. En Zacatecas en el período de 1999 a 2008, se presentan variaciones en cuanto al área cosechada y el área siniestrada de frijol; en el año 2002 se presenta menor superficie siniestrada, esto se reflejó en un aumento de la cosecha de frijol; en cambio en el año 2005 debido a la sequía se presenta una mayor siniestralidad, lo cual repercutió en la disminución de la superficie cosechada y por lo tanto en la producción obtenida (Gráfica 1).



Gráfica 1. Superficie sembrada, cosechada y siniestrada de Zacatecas 1999 – 2008

Fuente: SIAP, 2009b.

En promedio en los años 2000-2008 en Zacatecas se produjeron 350 000 ton, con una tasa media anual de crecimiento (TMAC) negativa del 12% (FIRA, 2009). De la producción estatal de frijol, el 40% es negro y el resto se distribuye en variedades claras como el frijol pinto, flor de mayo y junio, bayo y media oreja (Tinajero, 2009). El municipio de Río Grande es el mayor productor de frijol en el estado, en el año 2008 generó una producción de 51 mil toneladas, mismas que representan el 20% de la producción estatal, le siguen en orden de importancia Sombrerete y Fresnillo con producciones de frijol de 28.56 y 23.44 miles de ton, respectivamente (SIAP, 2009b). Según la

Secretaría de Agricultura Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Delegación Zacatecas, la superficie agrícola del estado se distribuye en ocho Distritos de Desarrollo Rural (DDR): 182-Zacatecas, 183-Fresnillo, 184-Jerez, 185-Jalpa, 186-Río Grande, 187-Concepción del Oro, 188-Ojocaliente y 189-Tlaltenango (SAGARPA, 2004), de los cuales sobresalen los DDR 186-Río Grande, 183-Fresnillo, 182-Zacatecas y 188-Ojocaliente, por ser las zonas con mayor producción de frijol en el estado.

Por otra parte, en relación con los niveles de rendimiento obtenidos en la producción nacional de frijol, éstos se asocian con la superficie destinada al cultivo y a las precipitaciones que se presentan en el año (Reyes, 2007); aunque la mayor parte de la producción se siembra en condiciones de temporal, el mayor rendimiento por unidad de superficie se obtiene en las zonas de riego; por otro lado, el bajo rendimiento que se obtiene en algunas entidades del país se da por la existencia de carencias tecnológicas que afectan la productividad en el cultivo del frijol, entre otras están la poca o nula utilización de semillas mejoradas y de sistemas de riego tecnificado, así como deficiencias en aspectos de sanidad (Gaucín y Torres, 2009). En el año 2008 el rendimiento promedio en el país es de 0.74 ton/ha, el estado con mayor rendimiento en la producción de frijol en general es Sinaloa con 1.66 ton/ha, mientras que el rendimiento de Zacatecas es apenas una tercera parte de éste con un rendimiento de 0.57 toneladas por hectárea (SIAP, 2009b).

Las regiones que demandan más cantidad de frijol para el consumo de su población, son las del Bajío y el Centro del país, debido a que en estas se encuentran Guadalajara y la zona metropolitana del Distrito Federal, los dos centros urbanos con más población a nivel nacional. Por otro lado las regiones que demandan frijol para semilla son la Centro- Norte y la Noroeste donde se ubican las principales zonas productoras de esta leguminosa en el país (SAGAR, 2000).

Según datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM, 2006) en México el consumo aparente es mayor que la producción nacional. Así pues, con el 100% de la producción nacional no se satisface la demanda interna por lo que se recurre a las importaciones, en el año 2008 se tuvieron que importar 113 900 toneladas de grano para cubrir el déficit nacional del 7% y así satisfacer los requerimientos de la población.

Factores como falta de información de los diferentes mercados regionales, falta del conocimiento de los hábitos de consumo de la población, baja calidad en la presentación del producto y falta de estrategias para una mejor comercialización y distribución del mismo, implican que la comercialización del frijol en México desde hace varias décadas se realice en forma deficiente (SAGAR, 2000). Durante muchos años, el Gobierno tuvo una fuerte intervención en la comercialización de frijol, creó la CONASUPO, institución que regulaba el mercado, ya que en la década de los ochenta llegó a comprar más del 40% de la producción total del frijol del país,

asegurando los precios de frijol; también este organismo fungía como el principal comercializador primario, se encargaba de manejar el Programa de Apoyo a la Comercialización Ejidal y realizaba totalmente todas las importaciones para cubrir las necesidades de frijol en el país (Sánchez, Manriquez, Martínez y López, 2001). Sin embargo en mayo de 1999 desaparece ese organismo, poniendo fin a 65 años de participación del Estado en la comercialización de los productos básicos, dando paso a la creación de varias empresas integradoras, las cuales no han logrado solventar los problemas del mercado, debido a su deficiente forma de operación, al alto grado de intermediación, así como la influencia en los niveles de competitividad que mantienen los productores norteamericanos a través de sus esquemas financieros para la comercialización (Serrano, 2004).

El canal de comercialización actual del país, es la venta del frijol del productor a los intermediarios locales o foráneos, que a su vez lo venden a los grandes comerciantes mayoristas (centrales de abasto locales y foráneas) y medio mayoristas, quienes a su vez lo hacen llegar a las embolsadoras u otro tipo de agroindustrias. Otro medio de comercialización es el de entregar la producción a las asociaciones agrícolas locales, como las integradoras, conformadas por productores, cuya finalidad es regular la oferta de este grano para obtener mejores precios en el mercado nacional (SIAP, 2005). La mayor parte de la cosecha anual de frijol en México, se obtiene de septiembre a diciembre, la cual corresponde a las siembras del ciclo primavera-verano, período en el cual se comercializa la mayor parte de la producción nacional y la producción de Estados Unidos se obtiene de agosto a finales de octubre, traslapándose con la producción de México, por lo que las importaciones que realiza México para cubrir el déficit de frijol, se deben de realizar fuera de los períodos de cosecha, ya que de no hacerlo así, se genera una sobreoferta en el mercado, lo cual ocasiona problemas de comercialización, debido a los bajos precios que la sobreoferta origina (Sánchez, Manriquez, Martínez y López, 2001).

La comercialización del frijol que se realiza dentro del territorio nacional, en ocasiones es complicada para los productores, por un lado las principales regiones productoras de frijol de México<sup>3</sup> se ubican en el centro-norte del país, mientras que los principales centros de comercialización o consumo se encuentran en las centrales de abasto del D.F., Monterrey, Guadalajara, Veracruz y Mérida, por lo que la distancia provoca incrementos en los costos de transporte que con el actual esquema de comercialización son solventados por los productores al recibir un menor precio, situación que repercute en la rentabilidad y por tanto en la competitividad, motivo por el cual es importante considerar la ubicación geográfica del productor de frijol dentro del proceso de comercialización (Morales, 2008). En México, la forma en la que los

---

<sup>3</sup> A las cuales pertenecen Zacatecas, Sinaloa, Durango, Chihuahua, Nayarit.



agricultores comercializan la mayor parte de su producción, es a granel en costales de 50 y 60 kilogramos, sin una clasificación o limpieza previas (SIAP, 2005).

En relación al comercio internacional de frijol, México ocupa el quinto lugar en importaciones a nivel mundial (FAO, 2009), resulta paradójico que México, uno de los principales países productores de frijol a nivel mundial, sea un gran importador, ello se explica por el gran consumo interno de la leguminosa. En relación a las exportaciones de frijol, el país no figura dentro de los principales oferentes (FAO, 2009), ya que la mayor parte de su producción la destina a cubrir la demanda nacional, por esta razón en el comercio internacional del frijol, México ha presentado saldos negativos en su balanza comercial (CEFP, 2004). Al relacionar las importaciones con el consumo, el nivel máximo fue en 1998 con el 13% y el mínimo se presentó en 1995 con 1.9% (CONAGO, 2007). En el año 2007 México importó alrededor del 9% del frijol que se consume internamente y se espera que después del año 2008, las importaciones sigan aumentando a una tasa del 4.2% anual (Martínez, 2008).

Datos obtenidos del SIAP, (2009b), señalan el gran aumento de las importaciones de frijol en México, ya que en el año 2009 fueron de 172.3 mil toneladas y al relacionarlas con las 92.3 mil ton del año 2008 se tiene que éstas incrementaron en un 86.6%, este aumento no es correspondido por la disminución de la producción nacional, ya que del año 2008 al año 2009 la producción de frijol disminuyó solamente un 6.3%, no obstante que se registraron 471 mil hectáreas de frijol siniestradas por la sequía; por otra parte, el aumento del consumo aparente del año 2008 a 2009 fue únicamente del 1% al pasar de 1 194 mil ton consumidas en el 2008 a 1 206 mil ton en el 2009 (SEMARNAT, 2010); factores como la eliminación de aranceles, la desaparición de CONASUPO, el desacato al TLCAN que permitió la entrada de importaciones libres de arancel por encima de la cuota establecida en el Tratado, la menor competitividad de la producción mexicana en relación con la estadounidense y los bajos rendimientos en la producción de frijol, explican el aumento de las importaciones mexicanas (Borja-Bravo y García-Salazar, 2008), por otro lado también están las facilidades que EUA otorga a los importadores al ofrecerles créditos para que éstos compren su frijol (Sánchez, Manriquez, Martínez, y López, 2001).

Dado el contexto anterior, el objetivo de este trabajo es evaluar el impacto de la política de apertura comercial en el precio de frijol del Altiplano de Zacatecas, el estudio se desarrolla a partir de la determinación del Precio de Paridad de Importación (PPI) del frijol que se importa de Estados Unidos de América (EUA).

### **Metodología**

El área de estudio considerado en el presente trabajo son los Distritos de Desarrollo Rural (DDR) donde mayormente se concentra la producción de frijol en Zacatecas. DDR 186-Río Grande con

una producción en el año 2009 de 206 456 ton, el DDR 183-Fresnillo con 31 387 ton, el DDR 182-Zacatecas con 14 618 ton, y el DDR 188-Ojocaliente con 10 144 ton (SIAP, 2009b). En este estudio se consideran las tecnologías representativas aplicadas en el cultivo, éstas se establecieron con apoyo de los técnicos de los DDR y la encuesta realizada por Reyes, Padilla y Pérez (2011), mismas que se presentan en el Cuadro 1:

Cuadro 1. Tecnologías de producción de frijol sujetas a estudio

<b>Distrito de Desarrollo Rural</b>	<b>Tecnología</b>
DDR 182- Zacatecas	BMF = Riego por bombeo, semilla mejorada y con fertilizante
	BCF = Riego por bombeo, semilla criolla y con fertilizante
	TCS = Temporal, semilla criolla y sin fertilizante
DDR 183- Fresnillo	BCF = Riego por bombeo, semilla criolla y con fertilizante
	GCF = Riego por gravedad, semilla criolla y con fertilizante
	TCFE = Temporal, semilla criolla y fertilizado eficiente
	TCSL = Temporal, semilla criolla y fertilizado limitado
DDR 186- Río Grande	BMF = Riego por bombeo, semilla mejorada y con fertilizante
	TMF = Temporal, semilla mejorada y con fertilizante
	TCF = Temporal, semilla criolla y con fertilizante
DDR 188- Ojocaliente	BMF = Riego por bombeo, semilla mejorada y con fertilizante
	BCF = Riego por bombeo, semilla criolla y con fertilizante
	TCS = Temporal, semilla criolla y sin fertilizante

Fuente: SAGARPA, 2009; Reyes, Padilla y Pérez, 2011.

A fin de determinar el impacto de la política de apertura comercial en el precio de frijol del Altiplano de Zacatecas, así como determinar si los productores de frijol de esa región y con las tecnologías mencionadas pueden competir en precios en el mercado nacional con el frijol importado, se realizó una comparación del Precio de Paridad de Importación del frijol de Colorado (EUA), con el precio interno recibido por el productor a nivel de finca.

Para la determinación de los PPI financiero y económico del frijol se aplicó la metodología desarrollada por Gittinger (1983), complementado con la metodología propuesta por Monke y Pearson (1989).

El PPI financiero o precio de indiferencia, es el precio al que debe venderse un sustituto de la importación, cuando un producto nacional debe competir con las importaciones, éste se calcula a precios de mercado o actuales y en el cálculo se incluyen los impuestos por importación y los

aranceles que existen para cada producto; la conversión de dólares a pesos se hace con el tipo de cambio del mercado (Cuadro 2) (Gittinger, 1993; USAID, 2008).

El PPI económico, es el precio que un importador paga por un producto puesto en el centro de producción, convirtiéndolo a moneda nacional considerando una tasa de cambio de equilibrio que toma en cuenta la subvaluación o sobrevaluación de la moneda; su cálculo consiste en hacer equivalente el precio internacional en la zona de producción, ajustado por transportes y demás costos de comercialización. El resultado obtenido permite hacer comparaciones entre precios internos y precios internacionales en un mismo lugar que es la finca (USAID, 2008); si el precio de paridad es mayor al precio interno, entonces los productores zacatecanos son competitivos en precios respecto del frijol de importación (Matus y Puente, 1993; Monke y Pearson, 1989).

Cuadro 2. Determinación del Precio de Paridad de Importación financiero

---

	Precio FOB en el punto de exportación
+	Fletes, seguros y descargas en el punto de importación
=	Precio CIF en el punto de importación
x	Tasa de cambio oficial
=	Precio CIF en moneda nacional
+	Aranceles
-	Subsidios
+	Costo financiero internacional
+	Cargos del puerto local (desembarque y cargos portuarios)
=	Precio interno en puerto o en frontera
+	Almacenamiento, seguro y mermas en el puerto de arribo
+	Costo financiero nacional
+	Costos locales de transporte y comercialización al mercado de consumo
=	Precio al mayoreo en centro de consumo
-	Costos de transporte y comercialización de la zona de producción
=	Precio de paridad de importación al nivel de finca

---

Fuente: Gittinger, 1993.

El cálculo del PPI económico se hace de manera semejante al PPI financiero, con la diferencia de que en este cálculo se eliminan los aranceles y subsidios que pudieran existir en la importación del producto y se considera un tipo de cambio de equilibrio (Gittinger, 1993).

Los instrumentos de protección del comercio como los aranceles, cuotas a las importaciones o contingentes, restricciones fitosanitarias, administración del tipo de cambio, y subvenciones a los agricultores, entre otros, modifican los precios y las cantidades del mercado que se tendrían sin

estas intervenciones. Por esto, los instrumentos de protección se traducen en distorsiones en los mercados, es decir, las desviaciones entre el conjunto efectivo de precios de una economía y el conjunto de precios ideales de equilibrio a largo plazo, las razones por las que estos precios pueden diferenciarse son por las fallas de mercado y las intervenciones de política (FAO, 2000).

Para evaluar el impacto del conjunto de medidas de intervención del gobierno y el nivel de protección en el precio, resultante de distorsiones del mercado se determina el Coeficiente de Protección Nominal del producto (CPNP), este coeficiente mide la relación entre el precio doméstico de un producto  $i$  (precio efectivamente recibido por los agricultores) y su Precio de Paridad de Importación económica (precio de los socios comerciales excluyendo distorsiones), en un punto común, que puede ser la central mayorista de los países o a nivel de explotación agrícola (a nivel de finca). El CPNP determina indirectamente la competitividad de los cultivos básicos domésticos dependiendo de si los precios internos son inferiores o no a los externos, el CPNP se expresa mediante la fórmula:

$$CPNP = \frac{pi^d}{pi^m}$$

Donde:  $pi^d$  es el precio doméstico del producto  $i$  y  $pi^m$  es el precio internacional del producto  $i$ . El CPNP puede ser mayor o menor que uno, resultando en distorsiones o interacciones que favorecen o desfavorecen a la producción doméstica del bien en cuestión. Si el CPNP es mayor a la unidad significa que hay una subvención implícita a los productores, por el contrario si el resultado es menor a la unidad implica una desprotección al productor.

Para calcular los PPI, se tomó en cuenta su punto de internación, ya sea por puerto o por frontera. Atendiendo a las regiones consumidoras<sup>4</sup> o en su caso distribuidoras de frijol (en el caso de que se importe el grano), se consideran los puntos de internación en base a los registros de movilización de importaciones y se ponderan de acuerdo a su importancia (Matus y Puente, 1993; Morales, 2008).

Debido a las fluctuaciones de la producción o políticas que distorsionan el equilibrio en el extranjero, los precios mundiales que prevalecen durante el año de referencia elegido para el estudio, podrían no ser adecuados. Los precios internacionales apropiados para medir la eficiencia o la ventaja comparativa son los niveles de equilibrio a largo plazo que se aproximan a mejores estimaciones de los precios (Monke y Pearson, 1989). Por tal motivo, para calcular el precio internacional del frijol, se consideró el precio mensual nominal recibido por los productores de

---

<sup>4</sup> Puesto que el frijol no se consume totalmente en una región o ciudad específica, los centros de consumo que se señalan son solamente los de mayor demanda, es decir, aquellos en donde se ubican las principales centrales de abasto y que generalmente son las capitales de los estados, mismos que sirven de referencia para el cálculo de fletes y costos de comercialización. En esos centros de consumo se puede comprar tanto el frijol producido en el país, como el frijol que se importa principalmente de EUA.

Colorado<sup>5</sup>, EUA publicado en la página del National Agricultural Statistics Service (NASS) del United States Department of Agriculture (USDA), con éstos precios se obtuvo un precio promedio por tonelada considerando una serie de 2004 a 2009.

Los costos de seguros y fletes nacionales e internacionales, así como los gastos de cruce, almacenamiento en puerto de arribo, el per diem (pago por tonelada de producto manejado en tolvas o furgones americanas) y los gastos de internación se obtuvieron de fuentes como el Ocean Bulk Rates, FERROMEX, FLETES.com, KCSM LOGISTICS, tarifas del puerto de Veracruz y del puerto de Manzanillo, así como de la agencia aduanal Pascual Group, S.C.; el tipo de cambio oficial y el de equilibrio se tomaron de la publicación que realiza el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados; la tasa Prime Rate para el costo financiero internacional, se consultó en la publicación de la Junta de Gobernadores del Sistema de la Reserva Federal de EUA (Board of Governors of the Federal Reserve System); para el costo financiero nacional se consideró la tasa de CETES que publica el Banco de México, más tres puntos porcentuales para equipararla con la tasa de interés activa<sup>6</sup>; los costos de comercialización por tonelada en la zona de producción se obtuvieron de la planta beneficiadora de frijol de Guadalupe Victoria en Durango.

### Resultados

Se determinó el PPI financiero en las principales centrales de abasto del país, en las cuales el frijol zacatecano compete con el frijol importado de Colorado, EUA (Cuadro 3), de la misma manera se determinó el PPI económico, con la diferencia que se utilizó un tipo de cambio de equilibrio. Posteriormente, se ponderaron los PPI financieros y económicos de cada uno de los centros de consumo de acuerdo a su participación relativa en el mercado y por último se compararon los PPI con el precio medio rural en los principales DDR productores de frijol en Zacatecas (Cuadros 4 y 5).

Cuadro 3. PPI financiero, centro de consumo: D.F.

FRIJOL P-V (Ciclo P-V 2009)							
PRECIO DE PARIDAD DE IMPORTACIÓN FINANCIERO, CONSIDERANDO LA REGIÓN DEL D.F. COMO CENTRO DE CONSUMO Y DIFERENTES PUNTOS DE INTERNACIÓN.							
ZONA DE PRODUCCIÓN: ZACATECAS.							
Escenario con precios internacionales promedio de 2004-2009							
Origen de las Importaciones	EUA	EUA	EUA	EUA	EUA	EUA	EUA
	Cd.		N.			Salina	
Punto de Internación	Juárez	P. Negras	Laredo	Veracruz	Coatzacoalcos	Cruz	Manzanillo

<sup>5</sup> Lugar de donde se importa en México la mayor cantidad de frijol pinto.

<sup>6</sup> Tasa de interés que pagan a sus clientes por los depósitos.

Centro de Consumo	Área D.F.	Área D.F.	Área D.F.	Área D.F.	Área D.F.	Área D.F.	Área D.F.
Precio FOB o DAF (EUA\$/ton)							
1/	729.00	729.00	729.00	699.00	699.00	699.00	699.00
Flete y Seguro (EUA\$/ton) 2/				19.24	19.24	29.24	29.24
Precio CIF (EUA\$/ton)	729.00	729.00	729.00	718.24	718.24	728.24	728.24
Tasa de Cambio Oficial (\$/dólar)							
3/	13.26	13.26	13.26	13.26	13.26	13.26	13.26
Precio CIF en moneda nacional (\$/ton)	9,669.46	9,669.46	9,669.46	9,526.68	9,526.68	9,659.32	9,659.32
Costo Financiero Internacional 4/	26.19	26.19	26.19	12.90	12.90	26.16	26.16
Gastos Portuarios o de cruce (\$/ton) 5/	385.21	385.21	385.21	700.00	700.00	700.00	700.00
Perdiem para Fronteras (\$/ton)	252.02	252.02	252.02				
Precio Interno en Puerto o Frontera (\$/ton)	10,332.87	10,332.87	10,332.87	10,239.58	10,239.58	10,385.48	10,385.48
Almacenamiento, seguro de alm. Y merma en puerto de arribo (\$/ton) 6/				85.78	85.78	85.78	85.78
Costo Financiero Nacional 7/				77.44	77.44	78.53	78.53
Transporte a Centro de Consumo (\$/ton) Ferrocarril 8/	967.91	649.37	885.00	388.00	388.00	497.00	537.33
Transporte a Centro de Consumo (\$/ton) Autotransporte 9/					700.00		
% Transportado por Ferrocarril	100%	100%	100%	100%	56%	100%	100%
Transporte a Centro de Consumo (\$/ton) ponderado	967.91	649.37	885.00	388.00	525.28	497.00	537.33
Precio Mayoreo en Centro de Consumo (\$/ton)	11,300.78	10,982.24	11,217.87	10,790.80	10,928.08	11,046.79	11,087.12
Proporción de abastecimiento según puerto o frontera (%)	5.0%	9.0%	30.0%	4.0%	20.0%	7.0%	25.0%
Precio ponderado en centro de consumo	11,081.11						

Transporte zona de prod. - D.F.	418.19
Comercialización zona de Prod.- D.F.	550.00
<hr/>	
Precio de paridad de importación (\$)	10,112.92

Fuente:

1/ USDA, National Agricultural Statistics Service.

2/ USDA, Office of Transportation Ocean Freight Rate Data Base.

3/Centro de estudios de las finanzas públicas de la Cámara de Diputados.

4/ federalreserve.gov. Se considera la Tasa Prime Rate (3.25%) sobre el precio internacional por 15 días en puertos y 1 mes para fronteras, 0.1354% y 0.27% respectivamente.

5/ Agencia aduanal Pascual Group, S.C. y Ferromex.

6/Puertos de Manzanillo y Veracruz.

7/ Es aplicable a lo que entra por puertos considerando CETES promedio de septiembre, octubre y noviembre de 2009 (4.5% más 3 puntos porcentuales), por tres meses por el 40% que se almacena en puerto.

8/ Factores de cobro para el servicio de carga regular para el 2009, Ferromex.

9/ Cuotas de flete por autotransporte de empresa transportista, Fletes.com.

Cuadro 4. PPI financieros y económicos ponderados por la participación de producto enviado a cada uno de los centros de consumo. Ciclo agrícola 2009

**Centro de producción: Zacatecas**

**Producto: Frijol, ciclo primavera-verano**

<b>Centro de consumo</b>	<b>Participación PPI financiero</b>			<b>PPI económico</b>	
	<b>relativa 1/</b>	<b>(\$/ton) 2/</b>	<b>ponderado</b>	<b>(\$/ton) 3/</b>	<b>ponderado</b>
México, D.F.	50%	10,112.92	5,056	11,451.90	5,726
Guadalajara	10%	10,085.74	1,009	11,430.20	1,143
Veracruz	10%	10,334.55	1,033	11,689.55	1,169
Oaxaca	10%	9,672.29	967	11,001.26	1,100
Monterrey	8%	10,085.43	807	11,494.16	920
Mérida	8%	8,831.45	707	10,145.40	812
Zacatecas	4%	10,407.40	416	11,744.00	470
<b>PPI ponderado (\$/ton)</b>			<b>9,995</b>	<b>11,339</b>	

FUENTE: Elaboración propia con base en:

1/ Matus y Puente, 1993.

2/ Cuadros de PPI financieros del frijol para el estado de Zacatecas.

3/ Cuadros de PPI económicos del frijol para el estado de Zacatecas.

Cuadro 5. Precio recibido por el productor vs PPI, año 2009 (\$/ton)

DDR	Tecnología	Precio del PPI financiero PPI		
		producto 1/	2/	económico 2/
182-Zacatecas	BMF	9, 500	9,995	11,339
	BCF	9, 000	9,995	11,339
	TCS	7, 500	9,995	11,339
183-Fresnillo	BCF	12, 000	9,995	11,339
	GCF	12, 000	9,995	11,339
	TCFE	12, 000	9,995	11,339
	TCSL	12, 000	9,995	11,339
186-Río Grande	BMF	12, 500	9,995	11,339
	TMF	12, 500	9,995	11,339
	TCF	12, 500	9,995	11,339
188-Ojocaliente	BMF	10, 000	9,995	11,339
	BCF	9, 000	9,995	11,339
	TCS	7, 500	9,995	11,339

Fuente: Elaboración propia con base en:

1/ Reyes, Padilla y Pérez, 2011.

2/ Valor obtenido en el Cuadro 4.

Se observa que los precios pagados al productor en los DDR 183-Fresnillo y 186-Río Grande son por mucho superiores a los recibidos por los productores en los DDR 182-Zacatecas y 188-Ojocaliente, se resalta que los primeros son los de mayor producción en el estado.

Puede observarse que el PPI financiero es mayor al precio medio rural en los DDR 182-Zacatecas y 188-Ojocaliente únicamente en las tecnologías BCF y TCS, es decir, en las tecnologías en las que se utiliza semilla criolla, lo que hace suponer que se obtuvo una producción de menor calidad que en aquella donde se utilizó semilla mejorada, razón por la cual se obtuvieron precios bajos. De lo anterior se deduce que al tener un precio nacional por debajo del precio de indiferencia los consumidores comprarán el de precio más bajo, pero esto no siempre es así, ya que en muchos casos el consumidor estará dispuesto a pagar un sobrepago por el frijol importado si éste es de mejor calidad, por otra parte, si el frijol nacional presenta la misma calidad del grano importado, entonces, el frijol nacional es competitivo en precios al tener un precio inferior al precio de indiferencia.



Al manejar precios superiores a los precios de indiferencia, el consumidor puede preferir el frijol de importación por tener un precio internacional menor a los que se presentan en los DDR 183-Fresnillo y 186-Río Grande. Sin embargo los productores de estos Distritos, pudieron colocar su producto a un precio mayor que el PPI financiero, esto sugiere que los productores pueden vender a un precio mayor, ya sea porque el tiempo en que se obtuvo la producción fue antes de que saliera la cosecha de los otros DDR o en su caso antes de entrar el frijol de importación. Otra explicación ser que le den un valor agregado a su producto, que la calidad de su grano sea buena, o que éstos productores al ser los que más producen en el estado cuenten con esquemas de organización para la comercialización de su producto que les permitan obtener precios superiores a los que reciben los productores de los DDR en donde los precios al productor fueron más bajos.

En cuanto a los PPI económicos, únicamente los productores de los DDR 182-Zacatecas y 188-Ojocaliente obtuvieron precios menores a los del frijol de Colorado, EUA, lo que indica que sí pueden competir en precios con el frijol de importación. Por otra parte, los DDR 183-Fresnillo y 186-Río Grande presentan precios superiores a los internacionales y se pudiera concluir que los productores de estos Distritos no son competitivos, al colocar su producción a precios mayores, no obstante, estos productores pudieron vender su producto a un precio mayor que el PPI económico.

El CPNP determinado oscila entre 0.66 y 1.10, según la tecnología aplicada, obteniendo en los DDR 183-Fresnillo y 186-Río Grande un CPNP de 1.06 y 1.10 respectivamente (Cuadro 6), esto significa que los productores reciben un precio superior al internacional, lo que significa que hay una subvención implícita a los productores de estos DDR que equivalen al 6% y 10% respectivamente, lo que representa una protección al precio al productor, en este caso el productor gana al obtener un precio superior al precio internacional.

En los DDR 182-Zacatecas y 188-Ojocaliente, se obtuvo un CPNP menor a la unidad, implicando una desprotección para estos productores al obtener un precio menor del precio equivalente internacional, lo que se atribuye en gran medida a la distorsión del tipo de cambio sobrevaluado, el cual hace más atractivas las importaciones.

Cuadro 6. Coeficiente de Protección Nominal del Producto, 2009.

<b>DDR</b>	<b>Tecnología</b>	<b>CPNP 1/</b>
182-Zacatecas	BMF	0.84
	BCF	0.79
	TCS	0.66
183-Fresnillo	BCF	1.06
	GCF	1.06
	TCFE	1.06

	TCSL	1.06
186-Río Grande	BMF	1.10
	TMF	1.10
	TCF	1.10
188-Ojocaliente	BMF	0.88
	BCF	0.79
	TCS	0.66

Fuente: Elaboración propia en base a:

1/ Resultado de dividir el precio que recibe el productor entre el precio de paridad de importación económico promedio ponderado.

Los resultados de la presente investigación arrojan que ante una política agrícola orientada a la eliminación de apoyos en el precio de los cultivos, la principal fuente de distorsión en el precio del frijol del Altiplano Zacatecano es la sobrevaluación en el tipo de cambio. Por otra parte al analizar los resultados del CPNP, se presenta desprotección en los precios en los DDR 182-Zacatecas y 188-Ojocaliente y contrario a esto en los DDR 183-Fresnillo y 186-Río Grande hay protección en sus precios al tener precios mayores a los internacionales, por lo cual para la aplicación de políticas es necesario hacer una caracterización y estratificación de productores, ya que las políticas agrícolas no se pueden aplicar de forma general, dado que los productores y los Distritos presentan características diferentes.

### **Conclusiones**

Debido a la apertura comercial y por consecuencia, al aumento de las importaciones, los productores zacatecanos deben competir en precios con sus homólogos de los Estados Unidos en el mercado nacional. Aunque los primeros presentan desventajas, organizativas, tecnológicas, financieras y naturales, ya que el cultivo de frijol se realiza principalmente zonas de temporal con poca precipitación pluvial, con bajo contenido de materia orgánica del suelo, con existencia de plagas y enfermedades, heladas tempranas, sequías, así como el bajo o nulo uso de variedades mejoradas, por lo que sus rendimientos y productividad son inferiores a los de sus homólogos en Sinaloa y EUA. Los productores de EUA con una superficie sembrada menor que la de México obtiene casi la misma producción y disponen de sistemas de información del mercado mexicano y cuentan con sistemas de promoción y mercadotecnia; en cuanto a los productores zacatecanos éstos no están organizados para ofertar en conjunto y no disponen de sistemas de promoción y mercadotecnia de su producto.

Para enfrentar la globalización y ser competitivos, los productores zacatecanos de frijol, tienen que producir a costos similares a los de EUA, incrementando su productividad bajo condiciones de

temporal, para lo cual se requiere generar procesos de capitalización que incrementen los rendimientos por hectárea y, con ello, hacer rentable la producción. Por ello se requiere que el Gobierno mexicano instrumente una política integral de desarrollo regional para estos productores, generando procesos de capitalización que le permitan incrementar su productividad, se deben manejar políticas agrícolas diferenciadas que apoyen a los productores de frijol Zacatecanos, ya sea con un programa de transferencia de tecnología, con capacitación, asistencia técnica y apoyos integrales para recuperar sus suelos degradados y mejorar su fertilidad.

El tener precios al productor menores a los precios de indiferencia, puede ser a causa del rol de los intermediarios, o el exceso de producción y baja demanda, ya que dentro del país la preferencia por las variedades de frijol es diferente en las regiones consumidoras y en algunos lugares se presenta déficit o superávit de la variedad que se consume, por lo que es necesario reestructurar la oferta de frijol de acuerdo a la demanda.

Por otro lado al tener aumentos de precios en el frijol, como el que se presentó en el año 2009, se puede presentar un desplome en el consumo nacional, ya que quienes más consumen frijol son la población más pobre del país y al tener precios más altos consumirán menos producto porque sus ingresos no les serán suficientes para seguir consumiendo la misma cantidad.

Para aumentar la venta nacional del frijol, éste no solo debe venderse como se obtiene en la finca, sino que se le debe dar más valor agregado, para ello hay que llevar a cabo procesos agroindustriales para obtener productos de fácil consumo como el frijol en polvo o el frijol enlatado. De igual forma, para que los agricultores puedan conocer y manejar el mercado que les dé certidumbre respecto a los precios y a la comercialización de su producto, organismos como el INEGI y el SIAP, entre otros, deben proporcionar a los agricultores información clara, actual y precisa de los principales indicadores estadísticos del frijol y así ellos puedan hacer planeaciones con datos de la oferta y la demanda de su producto.

También es necesario realizar estudios de caracterización y estratificación de los productores y presentarlo ante las instituciones gubernamentales que se encargan del diseño y aplicación de las políticas públicas, ya que cada Distrito de Desarrollo Rural, cada municipio, cada localidad y cada productor tienen características propias y diferentes, y las políticas que se apliquen no pueden ser similares para todos los productores de frijol en general. Así pues, el Gobierno debe manejar políticas públicas adecuadas para apoyar a los productores nacionales y a los intereses de seguridad y soberanía alimentaria.

## **REFERENCIAS**

*Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. de C.V.* (2009). Recuperado el 08 de enero de 2010, de Tarifas: <http://www.puertomanzanillo.com.mx/php/esp/seccion-01.php?eCodSeccion=207>.

*Board of Governors of the Federal Reserve System.* (2010). Recuperado el 08 de enero de 2010, de Banking Information & Regulation: <http://federalreserve.gov/>

Borja, B., M., y García, S. J. (2008). Políticas para disminuir las importaciones de frijol (*Phaseolus vulgaris L.*) en México: un análisis por tipo de variedad. *Agrociencia*, 42 (8), 949-958.

CEFP. (2004). *Impacto de las importaciones de maíz blanco y de frijol*. Recuperado el 15 de diciembre de 2009, de Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados: <http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0542004.pdf>

CONAGO. (2007). *Conferencia Nacional de Gobernadores. XXXIII Reunión ordinaria*. Recuperado el 29 de Diciembre de 2009, de [http://www.conago.org.mx/.../20071019\\_SAGARPA\\_XXXIII\\_CONAGO.ppt](http://www.conago.org.mx/.../20071019_SAGARPA_XXXIII_CONAGO.ppt)

*Corporación Portuaria de Veracruz, S.A. de C.V.* (2009). Recuperado el 08 de enero de 2010, de Tarifa simplificada de maniobras de carga general y contenedores: <http://www.cpv.com.mx/info/tarifaoficialcpv.pdf>

FAO. (2006). Estudio de competitividad del frijol en Costa Rica con la metodología de la Matriz de Análisis de Política (MAP). Costa Rica.

FAO. (2009). *FAOSTAT, FAO*. Recuperado el 28 de diciembre de 2009, de Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: <http://faostat.fao/site/567/DesktopDefault.aspx?PageId=567#ancor>

FAO. (2000). *Las negociaciones comerciales multilaterales sobre la agricultura: Manual de referencia*. Recuperado el 04 de Mayo de 2010, de Dirección de Asistencia para las Políticas. Depósito de documentos de la FAO: <http://www.fao.org/docrep/003/x7352s/x7352s=3.htm#comm3>

*FERROMEX.* (2009). Recuperado el 04 de enero de 2010, de Tarifa de carga regular: <http://www.ferromex.com.mx>

FIRA. (2009). *Monografía frijol*. Recuperado el 26 de Diciembre de 2009, de Financiera Rural. Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial: <http://www.financierarural.gob.mx/informacionsectorrural/Documents/MONOGRAFIAFRIJOL.pdf>

FIRA. (2008). *PRODUCTOS TLCAN. Reporte trimestral del mercado del frijol*. Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura, Dirección Adjunta de Inteligencia Intersectorial, México.

*FLETES.COM.* (2009). Recuperado el 08 de enero de 2010, de FLETES.COM - Su opción en transporte: <http://fletes.com/tortn-2.aspx>

- Gaucín, S. D., y Torres, E. (2009). *Panorama Agroalimentario. Frijol 2009*. FIRA. Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura, Dirección General Adjunta de Inteligencia Sectorial. Dirección de Análisis Económico y Sectorial.
- Gittinger, J. P. (1983). *Análisis económico de proyectos agrícolas* (Segunda edición ed.). (C. Saavedra Arce, Trans.) Madrid, España: TECNOS.
- González-Estrada, A., y Orrantía-Bustos, M. A. (2006). Los subsidios agrícolas de México. *Agricultura Técnica en México*, 003 (32), 323-331.
- KCSM LOGISTICS. (2009). Recuperado el 15 de junio de 2010, de Boletín No. 5: <http://www.kcsi.com/esmx/Customers/Documents/2009/KCSMBOLETINSpanDemurragePoliciesStorageSwingFlipIntermodalRamps.pdf>
- LIX Legislatura Zacatecas. (2008). Iniciativa de punto de acuerdo para apoyar a los productores de frijol de la entidad, ante la entrada en vigor del TLCAN. *Acuerdo # 36*. Zacatecas, Zacatecas, México.
- Luna, J. (2009). *Pérdida de 20 mil mdp por sequía*. Recuperado el 25 de febrero de 2010, de El sol del bajío: <http://www.oem.com.mx/elsoldelbajio/notas/n1332902.htm#>
- Martínez, A. H., Ávila, J. A., y Caama, I. (2005). Política de precios de la integradora estatal de frijol de Zacatecas. *Políticas públicas y economía*, 101-130.
- Martínez, F. (2008). ¿Y los frijoles? *El Economista*, 09 de julio. p. 24.
- Matus, G. J., y Puente, G. A. (1993). *Análisis estatal de los efectos de política económica y bases de la estrategia para la conversión de la agricultura*. Sinaloa, México: Colegio de Postgraduados y Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
- Monke, E. A. y Pearson, S. R. (1989). *The policy analysis matrix for agricultural development*. United States of America: Cornell University Press.
- Morales, N. (2008). Políticas públicas sobre frijol y apertura total del TLCAN. *Revista de Geografía Agrícola*, 37-53.
- OCDE. (2007). *Política Agropecuaria y pesquera en México. Logros recientes, continuación de las reformas*. Paris, Francia: Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico.
- Reyes, E. (2007). Tesis Doctoral: El TLCAN y la viabilidad de la producción de frijol en una zona de alta migración en Zacatecas: el caso de la Colonia González Ortega. Zacatecas, Zacatecas, México.
- Reyes, E., Padilla, L. E., y Pérez, O. (2011). Eficiencia y competitividad del frijol (*Phaseolus vulgaris L*) en Zacatecas ante la apertura comercial. Boca del Río, Veracruz, México: XV Congreso Internacional de la Academia de Ciencias Administrativas, A.C. (ACACIA).

SAGAR. (2000). *Situación actual y perspectiva de la producción de frijol en México 1990-2000*. Recuperado el 30 de Marzo de 2010, de [http://www.campomexicano.gob.mx/portal\\_siap/Integracion/EstadisticaDerivada/ComercioExterior/Estudios/Perspectivas/Frijol90-00.pdf](http://www.campomexicano.gob.mx/portal_siap/Integracion/EstadisticaDerivada/ComercioExterior/Estudios/Perspectivas/Frijol90-00.pdf)

SAGARPA. (2004). *Sistema Producto Frijol del Estado de Chiapas. Plan Rector*. Chiapas, México: Gobierno de Chiapas.

Sánchez, G., Manriquez, J. A., Martínez, F. A. y López, L. Á. (2001). El frijol en México Competitividad y oportunidades de desarrollo. *FIRA boletín informativo, XXXIII (316), 9a. época, año XXX*. México.

SEMARNAT. (2010). *Consumo aparente de los principales cultivos agrícolas 1980-2010*. Recuperado el 15 de Febrero de 2011, de [http://aplicaciones.semarnat.gob.mx/estadisticas/compendio2010/archivos/02\\_agrican/d2\\_agrican02\\_03.pdf](http://aplicaciones.semarnat.gob.mx/estadisticas/compendio2010/archivos/02_agrican/d2_agrican02_03.pdf)

Serrano, L. M. (2008). El frijol. Un análisis de caso. En J. A. Ávila D., A. Puyana, y J. Romero (Edits.), *Presente y futuro del sector agrícola mexicano en el contexto del TLCAN* (pp. 87-112). México, D.F.: Colegio de México.

Serrano, L. M. (2004). *Análisis del caso frijol*. México: Universidad Autónoma de Chapingo.

SIAP. (2009a). Boletín del Mercado Nacional Agropecuario. *Noticias económicas, 03 al 07 de agosto '09 (0931)*. Ciudad de México, Distrito Federal, México.

SIAP. (2009b). *Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera*. Recuperado el 29 de diciembre de 2009, de <http://www.siap.gob.mx>

SIAP. (2005). *Situación actual y perspectiva de frijol en México 2000-2005*. México.

SNIIM. (2006). *Secretaría de Economía. Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados*. Recuperado el 25 de febrero de 2010, de Consumo Nacional Aparente de granos básicos: [www.economia-sniim.gob.mx/SNIIM/CNAGranos-00-05n.xls](http://www.economia-sniim.gob.mx/SNIIM/CNAGranos-00-05n.xls)

Tinajero, A. (2009). *Fijan precio de frijol en 10 pesos*. Recuperado el 27 de diciembre de 2009, de NTR Zacatecas: <http://ntrzacatecas.com/noticias/zacatecas/2009/11/20/fijan-precio-del-frijol-en10-pesos/>

USAID. (2008). *Fews Net*. Recuperado el 13 de mayo de 2010, de Fews Net Markets Guidance 1: [http://www.fews.net/docs/Publications/MT%20Guidance\\_Import%20Export%20Parity%20Price%20Analysis\\_No%201\\_En.pdf](http://www.fews.net/docs/Publications/MT%20Guidance_Import%20Export%20Parity%20Price%20Analysis_No%201_En.pdf)

USDA. (2010). *Agriculture Counts*. Recuperado el 10 de febrero de 2010, de National Agricultural Statistics Service: <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1002>