



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ARAGÓN

“OPORTUNIDADES DEL MERCADO DE DERIVADOS PARA
ENFRENTAR LA CRISIS.
EL CASO DEL PETRÓLEO Y DEL MAÍZ: 2000-2010”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN RELACIONES INTERNACIONALES

P R E S E N T A

HORTENSIA IVON SÁNCHEZ RODRÍGUEZ

ASESOR: MTRO. LARS PERNICE



FES Aragón

México. 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

A mi madre. Con su ejemplo me enseñó a no conformarme con lo que soy, sino a luchar por lo que puedo ser.

A ti hermana, porque aunque estés lejos sigues presente.

A mis amigos que en el proceso me desafiaron a mantenerme firme con mis metas. Ustedes se convirtieron en mis cómplices para no flaquear en el camino, apoyando este trabajo.

A mi asesor, el Mtro. Lars Pernice, por todo su apoyo en los momentos de mayor confusión.

Pág. |
III

A mi Universidad, por sembrar en mí los anhelos de cambio y compromiso con la sociedad, y que, a través de mis profesores fortaleció mi formación como internacionalista.

“Si todo el mundo hiciera lo que puede, el mundo sería, con certeza, mejor”
José Saramago (El viaje del Elefante)

ÍNDICE

ÍNDICE	IV
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	VI
INTRODUCCIÓN	VIII
CAPÍTULO I	
ORIGEN, EVOLUCIÓN Y FUNCIÓN DEL MERCADO DE DERIVADOS.	
LA NECESIDAD DE ASEGURAR PRECIOS A FUTURO Y CONTROLAR EL RIESGO.	
.....	Pág. 1
<i>1.1 Origen y evolución.</i>	Pág. 2
<i>1.2 ¿Cómo funciona el mercado de derivados?</i>	Pág. 7
<i>1.2.1 Futuros y Opciones</i>	Pág. 12
<i>1.2.2 Futuros como inversión y cobertura ante el riesgo</i>	Pág. 22
CAPÍTULO 2	
VARIACIÓN DE LOS PRECIOS DE MATERIAS PRIMAS DE 2000 A 2010.	
.....	Pág. 28
<i>2.1 Comportamiento de los precios de petróleo de 2000-2010.</i>	Pág. 30
<i>2.2 Comportamiento del mercado de materias primas de 2000 a 2010.</i>	Pág. 45

<i>2.3 Oferta y Demanda de maíz a nivel mundial</i>	Pág. 53
<i>2.4 El petróleo y maíz en el mercado de futuros.</i>	Pág. 61

CAPÍTULO 3

INTERDEPENDENCIA DE LOS MERCADOS	Pág. 72
---	---------

<i>3.1 La sustitución de petróleo por etanol.</i>	Pág.73
---	--------

<i>3.2 La producción de etanol y su contribución promisoría como sustituto al petróleo.</i>	Pág. 80
---	---------

<i>3.2.1 Consecuencias del aumento de la demanda de etanol sobre los precios de petróleo.</i>	Pág. 88
---	---------

<i>3.2.2 Efectos de la producción de etanol respecto a los engordadores ganaderos y la seguridad alimentaria.</i>	Pág. 93
---	---------

CAPITULO 4

ASEGURANDO LA INVERSIÓN Y EL ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS A TRAVÉS DEL MERCADO DE DERIVADOS.	Pág. 102
--	----------

<i>4.1 Los futuros como instrumento financiero que ayuda a la mejor planeación de negocios y políticas</i>	Pág. 103
--	----------

<i>4.2 Proyecciones para el mercado de etanol y maíz.</i>	Pág.126
---	---------

CONCLUSIONES	Pág.137
---------------------------	---------

BIBLIOGRAFIA	Pág. 142
---------------------------	----------

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Cuadro 1.1</i> Clasificación General Activos	Pág. 8
<i>Cuadro 2.1</i> Especulación en el Mercado de Materias Primas ..	Pág. 63
<i>Cuadro 2.2</i> Contrato de Futuro 1 sobre Crudo de Petróleo Cushing, Oklahoma / Dólares por Barril	Pág. 68
<i>Cuadro 4.1</i> Proceso de Compensación	Pág. 111
<i>Cuadro 4.2</i> Esquemas de Coberturas Operadas por ASERCA (1 de 2)	Pág. 114
<i>Cuadro 4.2</i> Esquemas de Coberturas Operadas por ASERCA (2 de 2)	Pág. 115
<i>Gráfica 1.1</i> Contrato de Futuros	Pág. 15
<i>Gráfica 1.2</i> Contrato de Opciones	Pág. 20
<i>Gráfica 2.1</i> Precios de Petróleo WTI Enero 2000 a Febrero 2010	Pág. 31

<i>Gráfica 2.2</i> Volumen de Contratos de Futuro sobre Petróleo	.....	Pág. 37
<i>Gráfica 2.3</i> Reserva Global de Granos (Porcentaje)	.....	Pág. 40
<i>Gráfica 2.4</i> Volatilidad de los Alimentos 1999-2010	.....	Pág. 49
<i>Gráfica 2.5</i> Índice mensual de precios de cultivos	.....	Pág. 57
<i>Gráfica 2.6</i> Volumen Negociado de Contratos de Futuros de Productos Agrícolas en la CME	.....	Pág. 66
<i>Gráfica 3.1</i> Importaciones de Petróleo históricas desplazadas por Etanol	.....	Pág. 78
<i>Gráfica 3.2</i> Producción de Etanol Estadunidense	.....	Pág. 84
<i>Imagen 4.1</i> Esquema Operativo	.....	Pág.110

INTRODUCCIÓN

El primer ministro británico Winston Churchill solía decir, “cuanto más atrás puedas mirar, más adelante verás.” Es así como la presente investigación fue guiada, buscando en los sucesos que antecedieron a la crisis hipotecaria y luego repercutirían en todo el sistema financiero.

Probablemente 2008 sea el año en que el mundo debió reconocer que no estaba preparado para afrontar una crisis en un escenario tan vinculado, las acciones de los gobiernos para contener el impacto fueron insuficientes. Los desequilibrios que la economía sufrió en décadas pasadas se mantuvieron circunscritas a una región específica y se gestaron en economías en desarrollo, como ejemplos: la crisis asiática de 1997 o las recurrentes crisis latinoamericanas de los años '90. En cambio, con la denominada “crisis financiera”, tanto economías industrializadas como en desarrollo sufrieron los efectos adversos de un alto nivel de integración.

Las Relaciones Internacionales (RR. II.) se han reconfigurado bajo nuevos conceptos de tecnología, comunicación y mercado. Es así que la crisis de 2008 representa un reto importante para el sistema internacional, ya que sus efectos rompieron paradigmas de *laissez-faire* cuestionando la desregulación, la cual desencadenó la alta volatilidad en los precios de productos básicos (petróleo y maíz). En este orden de ideas, la hipótesis presentada es, aprovechar los beneficios que ofrece la integración del mercado mundial para transferir el riesgo de manera más segura mediante el mercado de derivados, la cual disminuiría los efectos negativos que provocó la estrecha vinculación de mercados y sectores productivos

tales como la alta volatilidad, desplazamiento de cultivos, daños a la seguridad alimentaria, entre otros; con la debida regulación acompañada de la vigilancia del Estado, en conjunto con los organismos internacionales, para tomar mejores decisiones que coadyuven a crear un ambiente más seguro en las finanzas internacionales.

Tomando esta propuesta como punto de partida, el objetivo general es analizar la interdependencia entre los mercados de petróleo y maíz y sus efectos en la economía mundial, que ayudará a entender por qué la crisis financiera que se generó en el mercado hipotecario hizo más evidente dicha relación, a fin de encontrar en los mecanismos ya existentes oportunidades para fortalecer los sectores productivos más vulnerables, y puedan estar mejor preparados ante los desequilibrios que se presentan en el mercado. Es de especial atención observar que con la inserción de nuevas tecnologías de la información, la integración es mayor y se estrechan los lazos entre los actores del sistema internacional en un ambiente globalizado, lo que enfatiza la relevancia del capital.

Reconociendo que se ha colocado en el centro de la escena al dinero, las finanzas internacionales han tomado un rol protagónico en la manera en que se gestan las Relaciones Internacionales. La actuación del Estado-nación ha sido relegada por el capital y sus intereses particulares, en este sentido, se aprecia que las RR II son objetos de estudio dinámicos y abstractos, al punto que algunas veces restringen su aplicación a la teoría, es así que se ha elegido la teoría de la globalización para entender el entorno internacional desde una perspectiva que permita observar cómo se establecen las relaciones entre los actores del sistema internacional, e invita a reflexionar sobre las implicaciones de la integración y la

adopción de una cultura global, es decir, asumiendo la responsabilidad de las decisiones que toman los actores del sistema financiero internacional.

Por lo tanto, ante la necesidad de hacer más fiable el campo de las finanzas internacionales, el presente trabajo de investigación presenta cuatro capítulos, los cuales plasman la situación de los mercados internacionales de materias primas en la década pasada, a fin de evaluar la viabilidad de utilizar instrumentos derivados como estrategia que podría ayudar a disminuir los efectos adversos de la interdependencia, y por ende establecer parámetros que contribuyan a mejorar la prevención ante una eventual crisis. Además, se pretende identificar oportunidades que fortalezcan el papel del Estado en temas económicos mediante la cooperación internacional.

En el primer capítulo se exponen los conceptos que intervienen en el funcionamiento del mercado de derivados mediante una breve reseña histórica de su evolución en el mundo; posteriormente, se evalúan las ventajas y desventajas que implica el uso de contratos adelantados, en especial futuros y opciones, explorando las posibilidades que brinda a inversionistas, productores y otros actores involucrados en el mercado, quienes aprovechan las variaciones en el mercado financiero, lo que ayudará a entender los aciertos y desaciertos a lo largo de la década de 2000.

El segundo capítulo inicia con un seguimiento al comportamiento del precio de petróleo, identifica factores que pudieron repercutir en el encarecimiento de las materias primas de 2000 a 2010, y ubica a la crisis financiera de 2008 como el punto de inflexión en donde la interdependencia entre mercados se encontró relacionada con el proceso desregulador del mercado financiero (factor endémico de la

globalización), de tal forma que sean identificables los signos de desequilibrio que marcaron la pauta para sumir al sistema económico mundial en una de las peores crisis que el mundo haya enfrentado.

En el tercer capítulo, con el objetivo de presentar evidencias de la interdependencia entre mercados con el factor financiero como variable constante, se exploran los alcances que tuvo el encarecimiento de los hidrocarburos y su alta volatilidad en los mercados internacionales, trascendiendo al desarrollo de energías alternativas, particularmente etanol, así también el cambio de estrategia energética por parte de los Estados Unidos, causando un importante impacto a la industria ganadera y agrícola, en especial los sectores rurales que vieron afectadas sus cosechas por el uso de granos y oleaginosas para la producción de biocombustibles.

El cuarto capítulo presenta al Mercado mexicano de derivados (MexDer) y a las estrategias emprendidas por agencias nacionales como ASERCA, que pretenden contribuir a transferir el riesgo de manera segura para los productores y comercializadores rurales, lo que ayudaría a fortalecer al sistema financiero internacional mediante el flujo de capital. Del mismo modo, se exploran posibilidades de cooperación internacional entre Estados-nación que podrían ayudar a adoptar políticas que regulen el uso de derivados y brinden salvaguardas a los sectores productivos.

Finalmente, las conclusiones recopilan los hallazgos tras la investigación, brindando un panorama general de la importancia de establecer mecanismos de valuación y vigilancia para el uso de instrumentos derivados, dar seguimiento a

las decisiones tomadas en organismos internacionales para otorgar mayor certidumbre a las operaciones. Vinculado a dichas acciones, resalta el concepto de corresponsabilidad, considerando que es necesario que los actores internacionales y no internacionales que intervienen en el mercado financiero asuman su papel, brindando mayor certidumbre a las operaciones de dicho mercado.

CAPÍTULO

I

ORIGEN, EVOLUCIÓN Y FUNCIÓN DEL MERCADO DE DERIVADOS.

LA NECESIDAD DE ASEGURAR PRECIOS A FUTURO Y CONTROLAR EL RIESGO.

El sistema financiero ha desarrollado diversos mecanismos con la finalidad de prepararse ante los efectos negativos de las variaciones en el mercado, de ahí que el surgimiento del mercado de derivados ha pasado por distintas etapas de evolución hasta llegar a mercados tan sofisticados como el Chicago Mercantil Exchange (CME) o el New York Mercantil Exchange (NYMEX).

En este capítulo se expone brevemente el proceso de maduración de los instrumentos futuros hasta llegar a los principales mercados de derivados con sede en Chicago y Nueva York, su funcionamiento y las ventajas que brinda negociar contratos adelantados, abriendo nuevas posibilidades tanto para los inversionistas como para los productores que pretenden obtener mayor certidumbre en las operaciones realizadas. Al mismo tiempo, se pretende ofrecer elementos que ayuden a entender cómo los instrumentos derivados sobre petróleo y maíz fueron utilizados para obtener ganancias vinculadas a operaciones de alto riesgo, incurriendo en prácticas irresponsables.

Finalmente se reflexiona sobre los alcances que los contratos futuros brindar a los actores del mercado para cubrirse del riesgo, y cómo un instrumento que busca otorgar mayor seguridad al comercio mundial puede convertirse en un agente de desequilibrio, generando incertidumbre en el mercado.

1.1 Origen y evolución.

Las crisis financieras a nivel mundial han sido en los últimos años más frecuentes, poniendo en riesgo la existencia y estabilidad de grandes y pequeñas corporaciones, como ejemplos catastróficos tenemos la gran depresión de 1929 o más reciente crisis hipotecaria de 2008. Dichos acontecimientos han dado pauta para el desarrollo de nuevos mecanismos de cobertura ante las bruscas fluctuaciones de los mercados internacionales y la reducción del riesgo proveniente de la especulación, pero en el caso de la última crisis los derivados fueron importantes protagonistas, principalmente porque mediante la alta volatilidad en los precios de materias primas, las operaciones de alto riesgo brindaron ganancias extraordinarias, cambiando el objetivo de su uso.

Entonces, encontramos que los productores o comercializadores del mercado físico pudieron asegurar algún factor como precio, tasa de interés, abastecimiento o inversión mediante el uso de instrumentos derivados. De hecho, así fue como se trasladó el riesgo a toda la economía en 2008, pero de haber sido distinta la situación hubiese podido tener un impacto mucho mayor cuando estalló la crisis.

Actualmente existe un mercado que en los últimos años se ha ido desarrollando de manera más sistemática y eficaz, reduciendo la incertidumbre en las operaciones bursátiles y financieras, además de ofrecer la oportunidad de aprovechar los altibajos de la bolsa de valores al tiempo que disminuye las

diferencias de precio. A este espacio se le ha denominado **Mercado de Derivados**, donde convergen los intereses de asegurar precio, tasa de interés, abastecimiento mediante operaciones que puedan brindar certidumbre a la inversión, rigiéndose por un fundamento básico - la prevención. Si se pretendiera estar un paso delante de los competidores, este sería el lugar más idóneo para intentarlo gracias a la información que brinda el mismo mercado, esto como resultado benéfico de la globalización. Aunque en México hace poco tiempo atrás que se estableció formalmente (2002), cuenta con una muy larga trayectoria en el mundo.

Poco a poco el sistema del mercado de derivados que hoy conocemos fue creciendo, su origen radica en la necesidad de evitar gastos innecesarios y quedar a expensas de las variaciones que presenta el mercado, en donde radica el riesgo del que se ocupan los instrumentos derivados. Desde el siglo XII se tienen vestigios de los derivados asegurando un precio y entrega del producto a una fecha posterior. Ya para el siglo XVII la historia nos cuenta de un mercado que contaba una estructura similar a la que hoy conocemos, “los japoneses feudales vendían arroz para entregas futuras en un mercado llamado CHO AI MAI”¹, el encarecimiento de arroz en el lejano Oriente se debía principalmente a las guerras o a los cambios climáticos. Otro ejemplo lo encontramos en Holanda, país destacado por su tradición en el cultivo y comercialización de flores a nivel mundial, el cual también utilizó instrumentos anticipados; “en los mercados holandeses del siglo XVII una de las causas del alza especular en el precio de tulipanes en los años 1636-37 fue la posibilidad de comprarlos a futuro”².

¹ Marshall, John F. ¿Cómo entender los SWAPS? Ed. CECSA. México 1997. p. 11

² Valdivieso Suástegui, Roberto. “Un análisis del mercado de derivados en México” Revista TEMAS enero-abril de 2001. Universidad Tecnológica de la Mixteca. p.40

Es importante señalar que los contratos adelantados tienen referentes desde el imperio romano, no obstante, el mercado japonés es el precedente que en su funcionamiento comparte más elementos con los actuales contratos futuros. A saber de sus características³ encontramos:

- ✦ Contratos con una fecha de vigencia establecida;
- ✦ Todos los contratos estaban sujetos a reglas de estandarización;
- ✦ Un acuerdo de calificación para determinar el período del contrato;
- ✦ Ningún contrato podía extenderse a un nuevo período de vigencia;
- ✦ Todos los contratos debían liquidarse mediante un ente regulador, equivalente a la actual Cámara de compensación;
- ✦ Todos los contratantes debían tener crédito con la Cámara de compensación.

La sofisticación y medios de salvaguarda que implementó el mercado de Osaka son extremadamente similares a la actual infraestructura que poseen los mercados de derivados, sentando un importante precedente de los beneficios que se pueden obtener de las operaciones que se gestan en dicho mercado.

El asegurar el abastecimiento de la mercancía significa una disminución en el riesgo de volatilidad (constante variación) en el precio de mercado, pero visto desde la perspectiva meramente financiera, estos instrumentos ofrecen la posibilidad de especular. Cada hecho nos presenta la necesidad de negociaciones por adelantado, pero todavía más importantes son las ventajas que mantienen este tipo de prácticas:

³ Beedie School of Business. *Development of derivatives securities*. p.27
[http://beedie.sfu.ca/homes/poitras/CHP_9\\$.pdf](http://beedie.sfu.ca/homes/poitras/CHP_9$.pdf) [Consultado, febrero, 2014]

- ✦ El desarrollo de instrumentos más sofisticados adoptados por el mercado, convirtiendo a los japoneses y holandeses en protagonistas y pioneros de las ventajas que representaban las medidas anticipadas;
- ✦ Asegurar el abastecimiento de la mercancía, otorgándole a los contratantes beneficios mayores. Esto es, si se presenta una reducción en la oferta de un activo su precio se eleva, por lo tanto, quien ha contratado por adelantado asegura un precio, disminuye el riesgo de volatilidad⁴ y puede negociar en el mercado físico, o en el mismo mercado de derivados, la venta a un precio mayor.
- ✦ Variación en la demanda que afecta directamente al precio. Este se relaciona con el punto anterior, en la crisis de 2008 se identificó al incremento de la demanda de cereales como un factor determinante en el encarecimiento de alimentos (se ampliará el tema en el capítulo 2);

La evolución de estos instrumentos era inevitable, en principio los productos negociables eran granos y cereales sobre los que se establecían contratos adelantados, pero las reglas del comercio fueron adaptándose a las exigencias del mercado, dotándolo de instrumentos y facilitando la negociación.

El mercado de derivados moderno inició en el siglo XIX en Chicago. La ciudad fue rodeada por los campos de cultivo que se desarrollaron en Estados Unidos, otorgándole la oportunidad de crecer como uno de los centros comerciales más importantes de la economía estadounidense. Las ventajas eran crecientes, así

⁴ El concepto de riesgo es una constante en el uso de instrumentos derivados, ya que el objeto que pretenden administrar es este elemento, el cual se define como “Riesgo asociado con movimientos adversos en el precio del activo o valor sobre el cual se mantiene alguna posición” según el Glosario de MexDer.
http://www.mexder.com.mx/wb3/wb/MEX/glosario#_R

también los desafíos, el mercado sufría constantemente fuertes desequilibrios entre oferta y demanda, en respuesta a esta situación “82 comerciantes de Chicago decidieron en 1848, establecer un mercado organizado”⁵ dando lugar al primer mercado formal de derivados llamado Chicago Board of Trade (CBOT), donde se negociaban principalmente dos granos: trigo y maíz, básicos para la alimentación mundial.

Ante el éxito obtenido por el CBOT, se crea en 1874 el llamado Chicago Produce Exchange (CPE), mercado que concentró la comercialización de productos comestibles perecederos. En 1919, refiere Roberto Valdivieso, empieza a ganar importancia el Chicago Butter and Egg, que solo era una división del anterior, transformándose en lo que hoy conocemos como Chicago Mercantile Exchange (CME), equiparándose en importancia con el CBOT. Para 1973 expandió su campo de negociación listando contratos de futuros y Opciones financieras, de los que destacan productos subyacentes como monedas e instrumentos de deuda.⁶

Al intentar adaptar los contratos de futuros a activos con alto grado de sofisticación se vieron limitados, pues debía mantener los mismos beneficios obtenidos en el mercado de materias primas. Como respuesta ante esta necesidad, en el mismo año se crea el Chicago Board of Options Exchange (CBOE), listando contratos de Opciones sobre acciones e índices de acciones tomando como base el Dow Jones.⁷

La publicación de la Ley de Bolsas y Commodities en 1936, representa un hecho importante para sentar las bases sistemáticas del mercado de derivados y las

⁵ Valdivieso, Roberto. Op. Cit. p.40

⁶ Marshall, J. Op. Cit. Pp.17-19

⁷ Chicago Board of Options Exchange www.cboe.com [consultado febrero 2010]

reglas a seguir de los contratos de futuros⁸. Gracias a este acontecimiento, el sistema se dotó de elementos como el **margen**, la cuota de compensación para evitar la incertidumbre y disminuir los efectos negativos de las fluctuaciones de precios, y del término **cámara de compensación**, órgano regulador que garantiza que se cumplan las operaciones y que los contratos sean llevados a buen término para su cumplimiento, evitando informalidad por cualquiera de las partes.

1.2 ¿Cómo funciona el mercado de derivados?

Para entender el funcionamiento del mercado de derivados se debe conocer su estructura, los elementos que lo componen, los activos sobre los que se pactan los contratos por adelantado y poco a poco se descubrirán nuevos términos financieros que ayudarán a entender su dinámica de operación. El mercado está constituido bajo la premisa: **asegurar a precio de hoy lo que se adquirirá en el futuro**.

Pág. |
7

En principio se debe fijar el precio futuro, el cual está en función según el valor del **activo subyacente**, dicho activo se refiere al bien cuyo valor se encuentra debajo (subyace) del precio de otro activo⁹. Es decir, su valor será determinado de acuerdo con el comportamiento del precio en el **mercado inmediato** o **mercado spot** (donde los bienes tangibles están disponibles para su adquisición en el momento). En este mercado se determina el precio de referencia, con base al cual las negociaciones se desarrollarán en el mercado de derivados, esto es, el primero nos indica el precio actual de adquisición, mientras la especulación y los intereses de los contratantes determinan el precio futuro haciendo una aproximación que

⁸ Valdivieso, Roberto. Op. Cit. Pág. 43

⁹ Prof. Sánchez Díaz, Julio Arturo. “Instrumentos Financieros Derivados” 3er Diplomado en Economía Financiera y Bursátil. Módulo VII Mercado de Derivados en México. Octubre-Diciembre 2007

beneficie a las partes. Ya entendido el concepto de subyacente, se pueden clasificar en 2 tipos de activos según su naturaleza¹⁰ como muestra el cuadro 1.1.

Cuadro 1.1 **Clasificación General de Activos**

FINANCIEROS		NO FINANCIEROS	
Tasas de interés		Commodities (son las materias primas, y bienes tangibles que sufrirán una transformación para dar paso a los productos)	
Títulos de deuda (bonos)		Insumos (materiales que harán posibles la producción)	
Acciones (emitidas por empresas)		Productos agrícolas, mercancías o bienes.	
Índices bursátiles (IPC, Standar & Poor's, Dow Jons)		- - - - -	
Divisas (Euro, Dólar, Yen, Peso)		- - - - -	

Fuente: Elaboración propia con información del “Diplomado de Instrumentos Financieros Derivados” (Octubre-Diciembre, 2007)

En el proceso de desarrollo del mercado de derivados surgieron distintos instrumentos, en el cuadro anterior se observa una clasificación general de los activos, ya que fue necesaria esta división por el tipo de complejidad que acompaña a los activos financieros.

Recordando que la reducción del riesgo ha sido la causa principal del desarrollo del mercado de derivados, los fines con que es usado son distintos para cada inversionista, aunque podemos mencionar sus tres principales objetivos:¹¹

¹⁰ Ídem

¹¹ En el desarrollo del trabajo se detallará en cada una de las estrategias ya mencionadas y una aproximación a la práctica.

- ✦ Cobertura ante el riesgo. Se refiere a disminuir la variación de precio originada por los cambios entre oferta y demanda o debido al alza en la tasa de interés;

En este punto cabe hacer una acotación según las diferencias de riesgo que hace Mobray, "considerando que un riesgo es puro cuando existe posibilidad de pérdida pero no de ganancia, mientras que será especulativo si admite también la posibilidad de ganancia"¹². Entonces, el riesgo asumido por los actores que decidieron contratar futuros sobre petróleo o maíz fue de tipo especulativo.

- ✦ Instrumento de especulación. En el Mercado Global este factor es un elemento constante, el cual puede intervenir en la toma de decisiones de los participantes del mercado, y

- ✦ Posibilidad de realizar operaciones de arbitraje. Como parte de las estrategias especulativas, el arbitraje se da cuando los participantes del mercado de derivados asumen dos posiciones distintas para compensar el riesgo.

El comportamiento del precio de los activos en el mercado spot repercute directamente en el mercado de derivados. El seguimiento de la conducta histórica del precio es esencial para los analistas, a fin de determinar cuál será el ámbito a incursionar de acuerdo con las expectativas y posibilidades del inversionista. Adicionalmente, se debe mencionar que el mercado de derivados se ha desarrollado en dos modalidades: el **Mercado Organizado** y **Over the Counter (OTC o sobre el mostrador)**.

¹² Referido en Fernández Izquierdo, M. Ángeles. *Gestión de riesgos con activos derivados*. Castello de la Plana; Universidad Jaume, 2ª edición. Valencia, España. 1996 p.24

La conveniencia de pactar contratos por adelantado en el Mercado Organizado radica en la seguridad y liquidez que brinda negociar con contratos estandarizados; los requerimientos son los mismos para cada contratante, la concertación y negociación entre los miembros del mercado no es directa sino a través de una **cámara de compensación**, mecanismo fundamental por asumir un doble papel con el objeto de “compensar y liquidar Contratos de Futuro y Contratos de Opción, así como actuar como contraparte en cada operación que se celebre en la Bolsa.”¹³ Es así como se enfrentan las garantías exigidas por los contratantes, evitando el incumplimiento por alguna de las partes. Como órgano regulador, la cámara brinda la posibilidad al contratante de liquidar los contratos, tomando una posición de vendedor o comprador de los mismos.

En relación a sus funciones de comprador y/o vendedor y como órgano regulador, la cámara de compensación se encarga de determinar el **precio de cierre** o **precio de liquidación diaria**, definido como “el precio de referencia por unidad de activo subyacente que la Bolsa da a conocer a la Cámara de Compensación para efectos del cálculo de la Liquidación Diaria”¹⁴. Gracias a esta característica el inversionista adquiere (entre otras ventajas) la disponibilidad del valor del contrato al momento que decida liquidarlo, de manera que no está obligado a llegar al final de la fecha de término del contrato.

En el caso del Mercado no estandarizado o sobre el mostrador (OTC), las negociaciones se hacen directamente entre las partes, solo basta una llamada telefónica o a través de comunicaciones electrónicas para definir las condiciones y

¹³ Reglamento Interior de MexDer, Mercado Mexicano de Derivados S.A. de C.V. Grupo BMV. Actualización 1º de agosto de 2011 p. 8

¹⁴ Ibídem p. 13

cerrar un contrato. Sin embargo, en este ambiente las operaciones son altamente riesgosas, paradójico si se hace notar que el mercado de derivados se creó para disminuir la incertidumbre por medio de la transferencia. Por tanto, dicho riesgo se enfoca en la probabilidad de incumplimiento por alguna de las partes o a causa de su incapacidad para liquidar el contrato, de ahí que habitualmente el banco funge como agente intermediario para dotar de liquidez a la operación.

En cambio, este riesgo no desalienta la actividad en el mercado OTC, siendo la modalidad más utilizada debido al diseño de contratos a la medida, por ello presenta un mayor volumen de contratos de este tipo en comparación con los estandarizados. Esta afirmación coincide con el hecho de que en este mercado se presentaron los mayores desequilibrios de los contratos sobre maíz y petróleo.

Ambas modalidades han evolucionado de manera importante, abriendo paso a estrategias cada vez más sofisticadas, a las que se les conoce como productos **derivados básicos** o de primera generación, también llamados **Plainvanilla**¹⁵;

- ✦ Futuros
- ✦ Opciones
- ✦ Forwards
- ✦ Swaps

Los dos primeros pertenecen al mercado estandarizado, los siguientes se negocian en el OTC, cada uno tiene un mecanismo distinto y sus funciones pueden variar de acuerdo a los subyacentes que se operen. También existen otras modalidades de estos cuatro derivados de primera generación, que se les ha dado

¹⁵ Sánchez Díaz, J. Op. cit.

el carácter de innovaciones financieras y obtienen el nombre de **derivados sintéticos** o de segunda generación,¹⁶ y entre ellos podemos identificar los swaptions, warrants, spreads, etc., utilizados en el OTC, pero que en este trabajo no se tratarán.

1.2.1 Futuros y Opciones

Los contratos de futuros se conciertan en el mercado organizado y estos, como lo señala De Lara, deben cumplir al menos las siguientes especificaciones¹⁷

- ✦ Activo o bien subyacente
- ✦ Calidad y lugar de entrega (en particular si el activo es alguna materia prima)
- ✦ Tamaño del contrato
- ✦ Fecha de vencimiento

Es común encontrar casos en donde los participantes que ingresan al mercado de derivados organizado, no llegan hasta la fecha de vencimiento, es decir, “realizan la operación contraria a la originalmente pactada,”¹⁸ a esto se le conoce como **cierre de posición**. El comprador se convierte en vendedor al cerrar su posición antes de la fecha de vencimiento pactada, ofertando el contrato que originalmente pretendía adquirir.

En el ejemplo que nos ofrece De Lara (Gráfica 1.1), el comprador que adquirió el contrato el día 10 de enero para comprar dólares a un precio de \$10 pesos por

¹⁶ Ídem

¹⁷ De Lara, Alfonso. Productos Derivados Financieros. Instrumentos, valuación y cobertura de riesgos. México. Ed. Limusa, 2006 p.21

¹⁸ Ibídem

cada dólar, tiene la posibilidad de dar por terminado el mismo antes del 24 de marzo (fecha de vencimiento), tomando como ventaja el alza en el precio del dólar (\$ 11.48 pesos por dólar en el mercado de futuros) liquidando el contrato el 15 de febrero, de tal manera que ha obtenido una ganancia proporcional a la variación del precio inicial del contrato respecto al día del cierre de posición.

Para mantener el funcionamiento óptimo del mercado de derivados, la cámara de compensación solicita a los contratantes márgenes por cada contrato de futuros pactado. En este sentido, De Lara explica, “Ambos participantes, comprador y vendedor, deben realizar un depósito de buena fe para garantizar [...] el cumplimiento del contrato a su vencimiento”¹⁹ a este requerimiento se le conoce como **margen inicial**, en el Mercado de Derivados Mexicano (MexDer) esta herramienta es conocida como **Aportación Inicial Mínima** (por sus siglas AIM), la cual puede variar entre el 2 y 10% del valor de contrato²⁰.

Si bien ya se ha explicado el doble papel que la cámara ejerce en el mercado de derivados, existe aún otro beneficio importante que brinda seguridad al inversionista - el ajuste diario. Esto es, al final de cada jornada la cámara de compensación hace un ajuste de pérdidas o ganancias, tomando como referencia el precio inicial en el que se pactó el contrato y el precio de cierre al final de día, esta práctica es llamada **marcar al mercado** (mark to market).

Retomando el ejemplo que nos ha brindado De Lara en la Gráfica 1.1, el siguiente ejercicio nos brinda mayores elementos para integrar los conceptos que hasta ahora hemos descubierto del mercado de derivados, específicamente

¹⁹ Ibídem. 22

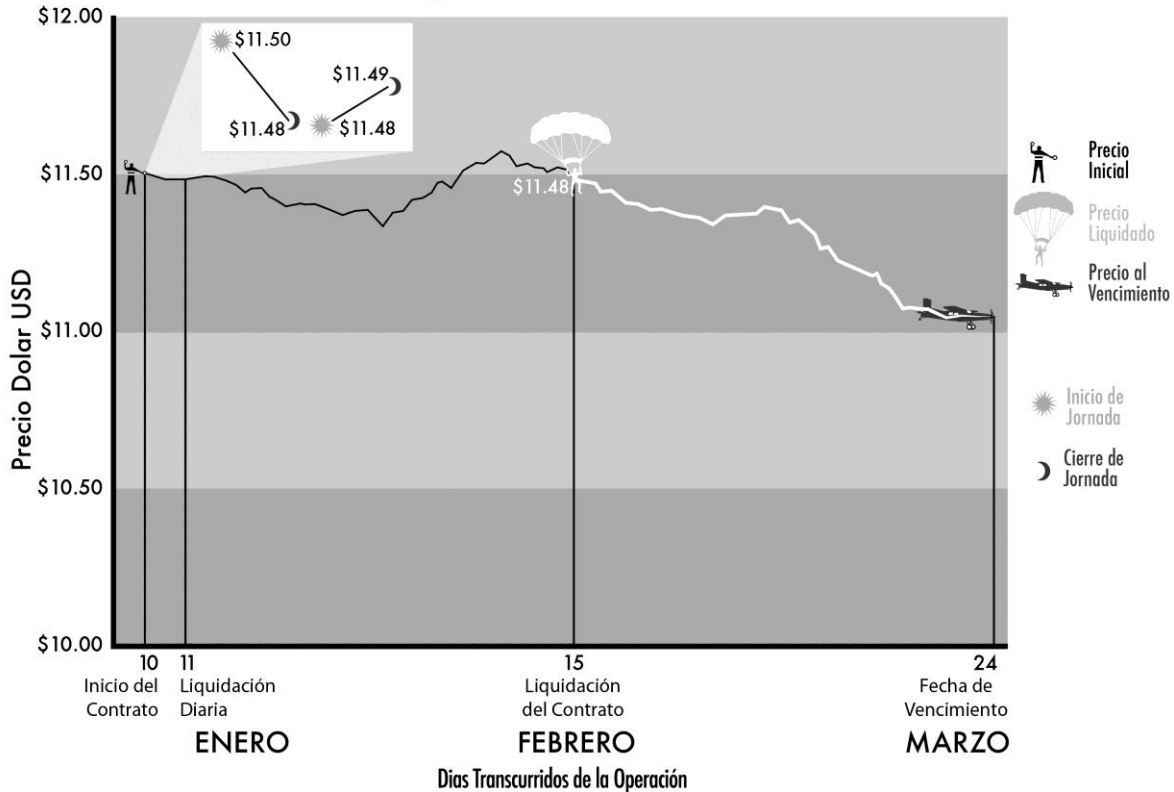
²⁰ Díaz Tinoco, Jaime /Hernández Trillo, Fausto. Futuros y opciones Financieras: una introducción. 3ª ed., Ed. Limusa; México. 2005 p. 23

aplicándolos a los contratos futuros, con el propósito de comprender más ampliamente la dinámica de las operaciones.

*“Un participante en el mercado compra un contrato de futuros de dólar en MexDer el 10 de enero. El vencimiento del contrato es al 24 de marzo y el monto que debe depositar como AIM del contrato es de \$5,000; el tamaño del contrato es de USD 10,000 (\$100,000 asumiendo un tipo de cambio spot de 10 pesos por dólar). Al término del 10 de enero, el precio futuro disminuye de \$11.50 a \$11.48. El inversionista ha perdido \$2,000 ($0.02 \times \$100,000 = \$2,000$). El saldo en la cuenta de margen se reduce de \$5,000 a \$3,000. De manera semejante, si el precio del contrato al término del 11 de enero sube de \$11.48 a \$11.49, el inversionista tiene una ganancia de \$1,000 ($0.01 \times 100,000 = \$1,000$), y el saldo en su cuenta de margen será de \$4,000”.*²¹

²¹ Ídem

Gráfica 1.1 Contrato de Futuros



Fuente: Elaboración propia con datos por De Lara (2006, pp. 21-22)

Se observa que las pérdidas y ganancias que adquieren los contrayentes dependerán de las variaciones del activo subyacente así como su impacto directo al precio futuro, los márgenes de mantenimiento ayudan a la Cámara de Compensación a proporcionarle la liquidez necesaria a la operación ante las fluctuaciones del mercado. Cuando el precio rebasa la cobertura proyectada para el período de vigencia del contrato se hace una **llamada de margen**, la cual “se constituye con depósitos adicionales que exceden el margen de mantenimiento [...] práctica que se aplica [...] cuando el mercado de tasa de interés y/o el mercado de los títulos subyacentes a los contratos de futuros pasan por condiciones excepcionales de inestabilidad”²².

²² *Ibidem* p. 24

Atendiendo al objeto de estudio del presente trabajo de investigación, traslademos estos movimientos a un ejemplo concreto con un contrato de maíz pactado a futuro, a fin de introducirnos en materia. Inicialmente, se debe saber que el volumen de un contrato de cualquier grano en el Mercado de Chicago (CME) la unidad utilizada es el **bushel**, medida que corresponde a 25 libras, equivalentes a 25.40 kilogramos en el caso del maíz, para otro tipo de cereales esta cantidad es variable.

Los datos que el CME nos brinda a través de su portal electrónico serán de gran utilidad para realizar el ejercicio²³. El primer requerimiento para adquirir un contrato de futuros sobre maíz será de 5000 bushels (lo que equivale a 127 tons.), por cada bushel se pagarán US \$0.25 dólares, significa que el valor de un solo contrato es igual a US \$1,250 dólares. El precio inicial al que contratamos se ubica en US \$0.40 dólares por bushel en el mes de marzo para una entrega futura en mayo. El mercado hace la acotación sobre el precio máximo al que se liquida no rebasará los US \$0.60 dólares por bushel, si en el periodo se rebasaran este límite, la operación podría liquidarse antes de mayo y se tomará ventaja del alza en los precios del grano, aunque habrá de cumplirse el pago de la llamada de margen, pero si lo que nos importa es asegurar el abastecimiento de maíz a un precio fijo se deberá llegar hasta la fecha de vencimiento, así el contrato será liquidado y la mercancía entregada.

Respecto a los contratos de Opciones, se encuentran en las innovaciones financieras más atrayentes para los inversionistas, al brindar al poseedor el control para decidir cuándo es el mejor momento de comprar o vender, según el objetivo

²³ Chicago Mercantile Exchange. <http://www.cmegroup.com/trading/agricultural/grain-and-oilseed/> [consultado febrero 2012]

que se pretenda alcanzar. Sin embargo, como cualquier asunto en finanzas deben manejarse con cuidado.

Como primera acción, debemos definir la posición que el contratante le conviene adoptar (comprador o vendedor), a través de un análisis del comportamiento del subyacente en el mercado spot. Adicionalmente, una de las características más significativas de este tipo de contratos es que aseguran “un precio máximo o mínimo, para la adquisición o venta del bien subyacente”²⁴, de esta manera se ha asegurado una cobertura ante los cambios en el precio del bien mientras se encuentre vigente el contrato. Para el caso de petróleo, si se toman los históricos de principios de la década en estudio, hasta antes del estallido de la crisis en 2008, observamos que de finales de 2002 hasta mediados de 2006 (ver gráfica 2.11) el precio mantuvo una constante elevación, signo que animó a los inversionistas para seguir contratando tanto futuros como opciones sobre este tipo de subyacentes.

Después del análisis el contratante debe definir cuál será el tipo de operación que conviene a sus intereses, no obstante se debe observar que los contratos de opciones son operaciones persiguen la cobertura pero con fines más financieros que los futuros, “Es decir, además de la posibilidad de cobertura frente al riesgo cambiario y de tasas de interés, se utilizan para enfrentar los problemas de liquidez e ingreso”²⁵. En este caso, encontramos que las Opciones se dividen en dos grupos:

- ✦ Opción de compra (**call**) – En este caso, quien adquiere la opción call tiene el derecho de comprar y su contraparte se encuentra obligada a vender según

²⁴ Fernández, Ma. Ángeles. Op. Cit. p.83

²⁵ Soto Esquivel, Roberto Especulación e innovación financiera. Mercado de derivados y consecuencias macroeconómicas en México. Miguel Ángel Porrúa; México. 2010 p.88

las especificaciones del contrato, el cual puede liquidarse hasta su fecha de vencimiento (opción europea), o al momento que el contratante determine antes del vencimiento (opción americana).

- ✦ Opción de venta (**put**) – En este caso el contratante adquiere el derecho de vender y su contraparte está obligada a comprar según las condiciones pactadas en el contrato (fecha de vencimiento, volumen, precio), bajo las modalidades antes mencionadas, ya sea que la compra sea liquidada hasta el final y recibir el bien o el valor del activo financiero, puede ser al vencimiento (modalidad europea) o con en una fecha adelantada (modalidad americana).

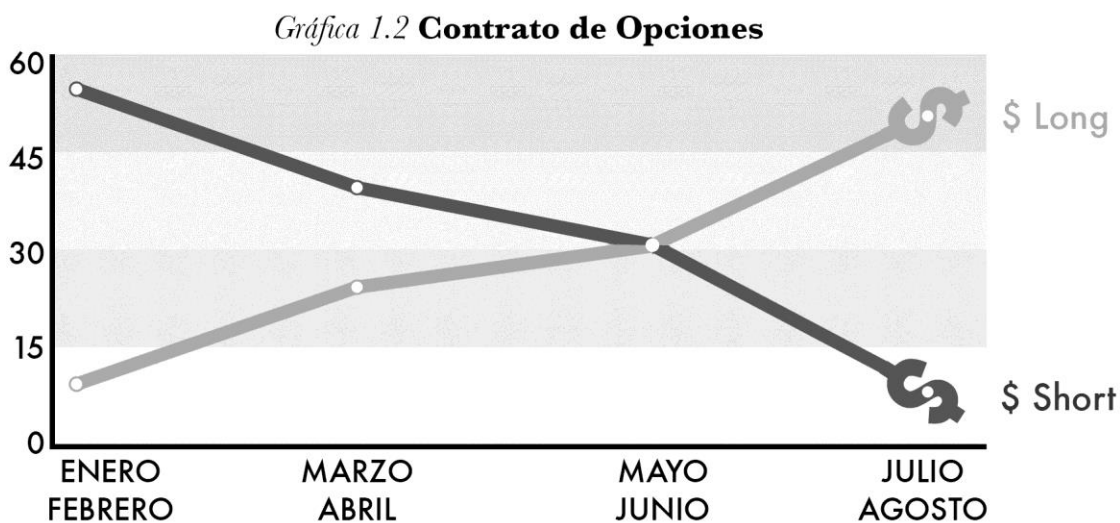
Asimismo, se debe definir la posición a asumir ante un contrato de Opciones. Elegir una **posición larga (long)** es comprar con la esperanza de vender al precio más alto posible en el futuro, obteniendo un ahorro y una ventaja comparativa respecto a la competencia, en el supuesto de recibir la materia prima a menor costo. Una operación sobre un activo financiero representa una inversión que nos dará recursos en el futuro.

En el caso contrario, si el precio del activo subyacente dictara una tendencia a la baja sería recomendable adoptar una **posición corta (short)** y buscar la venta de contratos de futuros en la misma fecha de vencimiento, ya sea con la entrega de la mercancía o con el pago del valor del activo financiero, entonces, significa que el precio ha disminuido y si rebasa el precio presente, indica que solo habrá que esperar un precio más bajo para obtener beneficios en un futuro para recuperarse.

Es importante saber que el costo de la prima puede elevarse si la volatilidad a cubrir es mayor debido a que, “a mayor volatilidad mayor probabilidad de que el

comprador de Opciones (call o put) obtenga ganancias y por ello el vendedor exigirá un precio mayor,”²⁶ se recomienda no adquirir opciones en un ambiente de alta volatilidad debido al encarecimiento de los contratos, en su lugar la venta de opciones resulta una mejor decisión para obtener una ganancia mayor. Esta recomendación nos da pauta para entender la razón por la que los instrumentos predilectos, para especular en la crisis financiera con contratos sobre energéticos o cereales, fueron los contratos futuros.

En la Gráfica 1.2 se muestra el incremento en el valor del subyacente con respecto a una fecha posterior, la adquisición se hace a menor precio en el presente, existe un ahorro y se prevén los cambios negativos en el precio, entonces se adopta la posición larga o de venta para el futuro. Al término de la operación se analizan los resultados entre el precio inicial y el precio de cierre, la diferencia entre estos dos es el ahorro o ganancia según el objetivo con el que se realizó la operación.



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por De Lara (2006, p.23)

²⁶ MexDer, Booklet “Opciones para obtener lo mejor de la Bolsa” p.9
http://www.mexder.com.mx/wb3/wb/MEX/MEX_Repositorio/vtp/MEX/1ef6_publicaciones/rid/21/mto/3/Opciones_para_obtener_lo_bejor_de_la_Bolsa.pdf [consultado mayo de 2014]

Existen diferencias específicas entre los contratos de opciones y futuros, como señala Díaz Tinoco, en el caso de las primeras tienen un costo o prima mayor a cubrir respecto a los segundos, ya que protegen no solo del riesgo pues existe la posibilidad de especular con este tipo de contrato para obtener una ganancia adicional, asimismo, menciona que “son mejores que los futuros cuando la cantidad que uno desea proteger es incierta”²⁷.

Para profundizar en el funcionamiento de las Opciones, a continuación se presenta un ejemplo de cobertura.

“... un inversionista que en agosto tiene 1000 acciones de GFB. El precio actual de cada una de ellas es de \$52, Este inversionista está preocupado porque presiente que el precio de la acción puede bajar abruptamente en los próximos dos meses, mas sin embargo, no desea vender las acciones [...] el inversionista podría comprar opciones de venta al mes de octubre [...] para vender las 1000 acciones a un precio de ejercicio de \$50. Debido a que el contrato de opción ampara 100 acciones, él necesitaría comprar 10 contratos de opciones. El precio de la opción fue pactado en \$200, Por tanto, si quiere protegerse necesita invertir \$2000 (\$200 x 10 contratos de opciones).

Esta [...] cobertura le cuesta \$2000, pero le garantiza que las acciones pueden ser vendidas por \$50 cada una, Si las opciones son ejercidas entonces se obtienen \$50,000 (1000 X \$50), aunque tomando el costo en cuenta obtenemos \$48,000. Sin embargo, si el precio de la acción permanece arriba de \$50, entonces las opciones no son ejercidas y expiran sin valor.”²⁸

²⁷ Díaz Tinoco, J. Op. Cit., p. 82-83

²⁸ *Ibídem* p.85

Díaz Tinoco resalta que el mantenimiento de las opciones es mayor (antes definido como prima), pero la certidumbre que confieren hace una diferencia importante según su objetivo; si bien no se obtiene una ganancia real por los gastos que implica, puede reducir positivamente las pérdidas ante las fluctuaciones inesperadas del mercado. Por otro lado, abre la posibilidad de obtener una ganancia o multiplicarla si se manejan tanto futuros como Opciones conjuntamente, dicha operación se denomina arbitraje, pero en este trabajo no abundaremos en él.

Como acotación, se debe considerar que las opciones son utilizadas para productos financieros más sofisticados tales como acciones, índices de mercado, certificados de la tesorería o divisas, siendo menor el número de contratos de opciones listados sobre mercancías o bienes comunes.

1.2.2 Futuros como inversión y cobertura ante el riesgo.

Sería lógico pensar que los más interesados en contratar futuros sobre precio de commodities son actores del sector productivo, con la finalidad de asegurar el mejor precio en una fecha futura y/o el abastecimiento de insumos a un precio establecido, no obstante el número de operaciones con fines especulativos y/o de inversión han ganado terreno en este mercado, elevando todavía más los precios reales de los activos subyacentes al tiempo que repercuten en los contratos futuros.

En el caso de los inversionistas su principal motivación es la búsqueda de la rentabilidad debido a la posibilidad de apalancamiento²⁹ que poseen estos instrumentos, y gracias a los flujos de capital, se puede obtener una ganancia sin necesidad de comprar o entregar ningún activo. Esto significa que no se pretende liquidar en la fecha de vencimiento, simplemente aprovechar la volatilidad de los precios para diversificar el portafolio de negocios y así obtener ganancias adicionales. Esta fue la estrategia que los inversionistas utilizaron en el primer decenio de 2000, contribuyendo con la volatilidad de los precios sobre petróleo y cereales. Si bien se obtuvieron ganancias importantes, las pérdidas superaron los beneficios, mas este riesgo asumido se relaciona con los movimientos especulativos.

El fin con el que fueron desarrollados los derivados no era la especulación, pero existen ventajas importantes para incursionar en este mercado, incluso si se busca ampliar la rentabilidad del portafolio de negocios. En este sentido, se identifican los siguientes beneficios:

- a. La cobertura puede ampliarse a las variaciones no solo de precio, sino de tasa de interés, tipo de cambio (divisas), commodities (materias primas), índices bursátiles (IPC, Dow Jones), o casi cualquier producto que se negocie en el mercado spot;
- b. Los contratos futuros tienen un menor costo de mantenimiento comparado con otros instrumentos financieros como las opciones, solo se necesita cumplir con el margen inicial y si es necesario con las llamadas de ajuste;

²⁹ Se define al apalancamiento financiero como la “operación con productos derivados, a través de la cual el inversionista busca beneficiarse integralmente de la totalidad de la apreciación (en los calls) o de la depreciación (en los puts) de los títulos de referencia con una inversión inferior al del mercado de dichos títulos.” Tomado de Glosario Mexder,

- c. Por lo anterior, mantienen un buen nivel de apalancamiento, “se incrementa el volumen de transacciones, disminuyendo los costos de capital”.³⁰ Es decir, al contratar un volumen específico de contratos a un precio futuro, se le otorga al propietario la posibilidad de liquidarlos en una mejor posición antes de la fecha de vencimiento, sin necesidad de poseer el activo;
- d. Brinda “oportunidades de cobertura y diversificación a un menor costo, por lo que las inversiones pueden ser menos sensibles ante contingencias económicas logrando así ganancias más estables.”³¹

Bajo esta perspectiva, el mercado de derivados se presenta como la respuesta idónea a los desequilibrios del mercado real, convirtiendo las fluctuaciones de los precios en oportunidades para aumentar la rentabilidad de los portafolios de inversiones o tomar ventaja de los flujos de capital. En este sentido, se ha presentado como el espacio donde todos ganan; transfiriendo el riesgo fluidamente a otros agentes financieros, dando el tiempo para decidir según las variaciones del mercado, liquidar el contrato en la posición más adecuada, ejercer el contrato o no hacerlo de acuerdo a los fines con que se incursiona en él.

Pese a todos estos beneficios mencionados, Roberto Soto (2010) hace un alto para reflexionar en los límites de los derivados, destacando que las ventajas pueden convertirse en potenciales riesgos para desencadenar o agravar una crisis.

“[...] los derivados pueden generar estabilidad como inestabilidad en los mercados:

³⁰ Soto Esquivel, Roberto. Op. Cit. 2010 p.55

³¹ *Ibíd*em p.56

- ✦ *Si se separan los riesgos de un activo financiero, se originan diferentes mercados para cada uno, de manera que la nueva información sobre un riesgo particular mueve su precio individual y puede impactar en una menor medida (...) en los precios de los demás riesgos.*
- ✦ *La inestabilidad se genera cuando los participantes en el mercado toman posiciones de mayor apalancamiento, debido a que pueden comprar y vender riesgo sin necesidad de adquirir un activo subyacente.*
- ✦ *La mayor liquidez y sustituibilidad permiten una mejor y más suave absorción de choques, resultando una mayor estabilidad.*
- ✦ *Existe una mayor concentración del mercado y de los volúmenes de liquidez que pueden impactar sobre la estabilidad o la inestabilidad de manera más profunda.”³²*

Partiendo de los puntos anteriores, se observa que los desequilibrios en el mercado podrían verse intensificados por la creciente actividad especulativa, la concentración del capital operado y los niveles de crecimiento en el volumen de contratos adelantados, alertando no solo a los participantes del mercado sino también a los responsables de las políticas macroeconómicas, tanto gobiernos como organismos internacionales y al sistema financiero de la frugalidad con la que deben ser utilizados estos instrumentos.

Tomando en consideración que el sector financiero ha ganado preponderancia, se le define como el espacio “donde se encuentra el origen y la formación del capital ficticio: la emisión de títulos, la conformación de todas estas grandes sociedades por acciones y la inmensa acumulación de activos financieros

³² *Ibíd*em p.57

que representa.”³³ Soto coincide cuando menciona que las posiciones de gran apalancamiento en el mercado de derivados, amplia la posibilidad de incurrir en riesgo debido a que los inversores no necesitan comprar ni vender nada.³⁴

La muestra más reciente de la Globalización del capital la tenemos en el origen de la crisis hipotecaria que ya daba señales desde 2005. La diseminación del riesgo a los distintos actores involucrados en el mercado fue dada mediante el flujo de capitales. Federico Steinberg narra que los bancos elaboraron paquetes de derivados basados en el pago de hipotecas, revendiéndoles para cumplir “[...] con la cobertura de riesgos como su transferencia [...] y buscaban mayor rentabilidad [...] [.] la libre movilidad de capitales permitió que los derivados financieros se comercializaran en todo el mundo. Pero con la repetida reestructuración de activos y las múltiples ventas para transferir el riesgo llegó un momento en que se hizo imposible dilucidar el nivel de riesgo real”.³⁵ En este orden de ideas, se observa que el elemento predominante en la crisis de 2008 fue el **Capital**, que mediante la negociación de hipotecas basura traspasó el riesgo, eliminó fronteras y lo diseminó por todo el sistema financiero.

Esta situación ya la predecía el empresario Warret Buffet en 2002, cuando en su conferencia anual definió a los derivados como “instrumentos de destrucción masiva que conllevan peligros, latentes por ahora, pero potencialmente letales.”³⁶ Buffet fundamenta esta idea en el hecho de que el mercado de derivados provoca un mayor endeudamiento en las instituciones financieras; además destaca que no solo estrecha los vínculos entre sus actores, sino también amplifica su

³³ Dyminski, Gary et al. “El capitalismo financiarizado” Carlos Morera y Costas Lapavitsas (coordinadores). UNAM; Instituto de Investigaciones Económicas: Consejo latinoamericano de ciencias sociales; México. 2011 p.63

³⁴ Soto, Roberto Op. Cit. (2010) p.26

³⁵ Krugman, Paul et Al. La crisis económica mundial. México. Ed. La Oveja Negra Ltda. 2009 p. 145

³⁶ Referido en Hoefle, John. “Los derivados son ‘armas de destrucción masiva’”. Instituto Schiller. <http://www.schillerinstitute.org/newspanish/Noticias/economicas/DerivadosDestrucMasiva.html> [consultado abril, 2015]

interconexión, generando un efecto dominó entre ellos. Es cierto que el mercado de derivados ha aprovechado la incorporación de tecnologías de la información, ampliando su número de participantes, quienes comparten los peligros que conlleva el uso de derivados, no obstante se observa que los instrumentos en sí no representan una amenaza, simplemente la manera en que son utilizados, amplía o disminuye los potenciales riesgos.

Por otro lado, es destacable lo publicado en el sitio virtual de negocios y tecnología Business Insider³⁷, cuando difundió que la empresa Berkshire Hathaway, propiedad de Buffet, se benefició del uso de estos instrumentos en 2008, adquiriendo opciones de compra tipo europeo, signo de que seguía confiando en su predicción sobre el declive de los mercados financieros internacionales. Sin embargo, al acceder a estos instrumentos con operaciones que representan una alta concentración de capital, pudo haber contribuido a exacerbar la especulación, buscando la rentabilidad y formando parte de aquellos inversionistas que no apuestan por la producción.

Así como lo expresó el empresario, la interdependencia presente en los mercados ha generado un efecto en cadena, vinculado a ello, la globalización se identifica como un elemento que influye en la velocidad con que se transfiere el riesgo, las ideas, el lenguaje, etc., todos esos elementos que caracterizan al capitalismo en su etapa globalizadora a través de los medios masivos de comunicación. Es por ello que sin la transferencia del riesgo, la alta volatilidad en los precios de materias primas, y después la crisis hipotecaria, hubiesen tenido impactos aún mayores en la economía. Las prácticas especulativas dieron pie a asumir

³⁷ González, Carlos. “Warren Buffet ganó 1.200 millones en ‘armas financieras de destrucción masiva’ <http://www.negocios1000.com/2013/05/warren-buffett-armas-financieras-destruccion-masiva.html> [consultado, mayo 2015]

acciones dirigidas a mejorar los sistemas de transparencia en la transferencia de riesgo, e incluso reglamentar las operaciones a corto plazo que repercuten en otros mercados.

Si bien los derivados fomentan la prevención, de igual manera, es tarea de los gobiernos promover la inversión, a fin de incentivar la producción tanto nacional como internacional. En este sentido, se ha presentado una recurrente **globalización de los mercados**³⁸, cuando un sector productivo ha sido afectado puede alterar o repercutir en otro.

³⁸ Ianni, Octavio. *La era del Globalismo*. Siglo XXI. 3ª edición; Argentina. 2004 p. 86

CAPÍTULO

II

VARIACIÓN DE LOS PRECIOS DE MATERIAS PRIMAS DE 2000 A 2010.

Las tensiones por los conflictos en Medio Oriente impactaron directamente a la producción petrolera, la cual disminuyó la oferta disponible. Como consecuencia, se promovió el desarrollo de biocombustibles, tales como el etanol y biodiesel, el primero elaborado a base de maíz, principalmente por los Estados Unidos quien ostenta el primer lugar en producción a nivel mundial, el segundo se obtiene de la destilación de la soya y de esta la Unión Europea lidera la producción.

Pág. |
28

En aras de no perder el control ante la crisis energética y en la búsqueda por estabilizar la volatilidad de los precios, la **Organización de Países Exportadores de Petróleo** (OPEP/OPEC por sus siglas en inglés) decidió aplicar recortes a su producción en 2005, esta determinación causó mayor incertidumbre y disparó el precio del hidrocarburo aún más. Al siguiente año el conflicto entre Líbano e Israel agravó la situación.

Mediante el seguimiento de precios petróleo, se observa la drástica variación en tan solo cinco meses. En julio de ese año, su precio alcanzó los \$147 dólares por barril (d/b), en notable contraste con los \$30 d/b que presentaba en diciembre del mismo año³⁹; en el campo financiero, la crisis mostraba síntomas todavía más graves de desestabilización debido a las hipotecas subprime, (préstamos otorgados a personas con baja capacidad de ingresos para liquidar la deuda o también conocidas como hipotecas basura), las cuales provocaron la inestabilidad en las bolsas del mundo, para este momento la crisis ya era una realidad a escala global.

El mercado de materias primas agrícolas también resintió la volatilidad a partir de 2006 con una abrupta elevación en los precios, casi a la par del petróleo. Los factores climáticos se sumaron a la complejidad de la crisis, así como la probabilidad de que se extendiera a una crisis alimentaria global debido al bajo nivel que presentaban los inventarios

Los hechos anteriores son un bosquejo de los factores que contribuyeron a establecer el ambiente propicio para que la crisis se hiciera realidad. En el presente capítulo se pretende entender mejor cómo la interconexión de los precios de petróleo con los de maíz, generó un efecto dominó trasladando la volatilidad y especulación hacia otros sectores productivos, y cómo la crisis financiera que estalló en 2008, generó un cambio sustancial en la manera en que los instrumentos derivados ha sido utilizados a nivel mundial.

³⁹ Natural Resources Canada (NRCan) “Review of Issues Affecting the Price of Crude Oil” Octubre, 2010 p.1

2.1 Comportamiento de los precios de petróleo de 2000-2010.

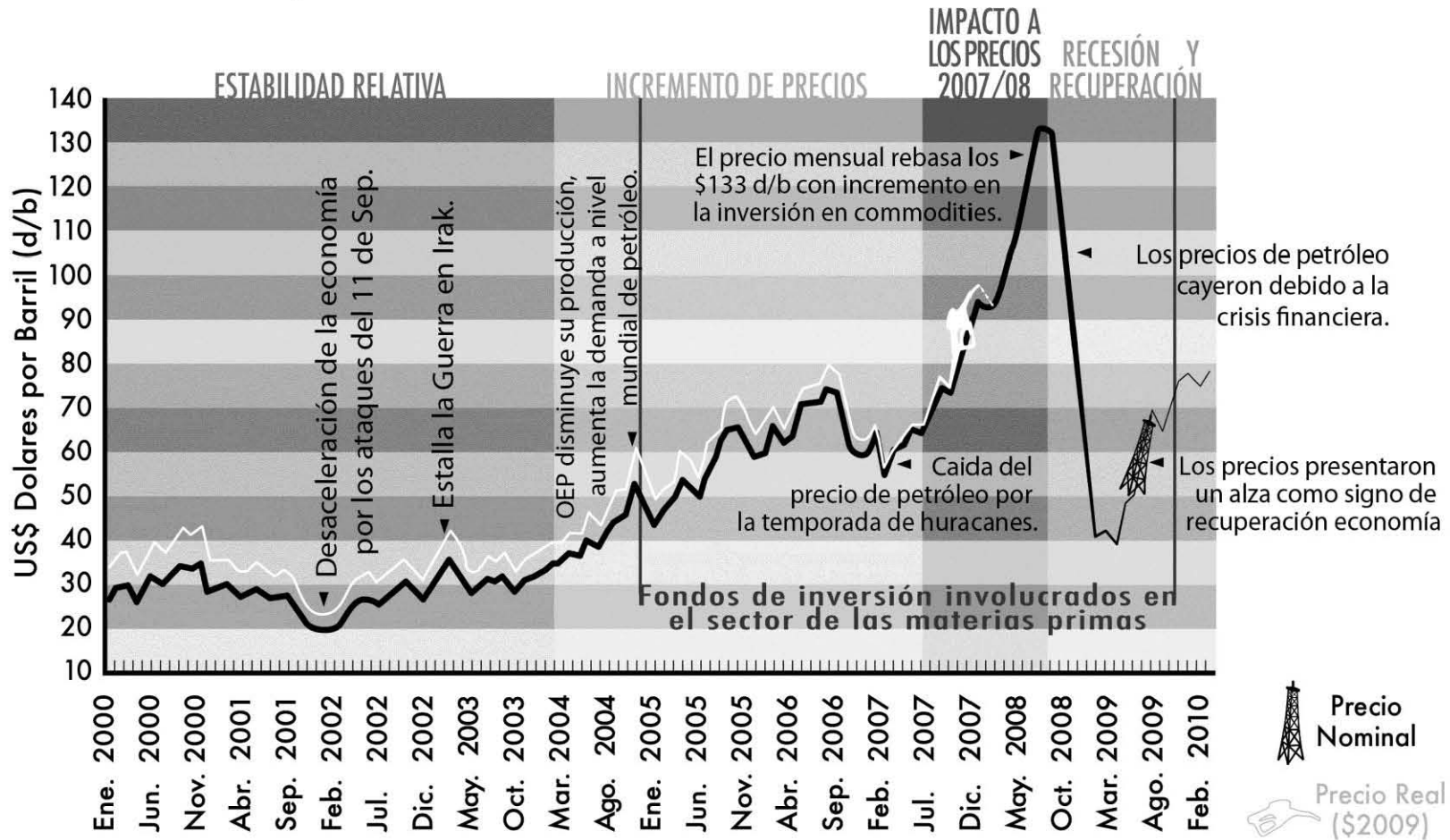
En el periodo de 2002 a 2008 el precio de petróleo West Texas Intermediate (WTI) pasó de USD\$26.18 a USD\$99.67 dólares por barril respectivamente, el encarecimiento de los energéticos respondió a causas tanto financieras como geopolíticas. Ense identifican las probables causas de las fluctuaciones de los precios de petróleo en el mercado internacional, su repercusión en el mercado de derivados y cómo los factores asociados a esta crisis se fueron sumando para animar la búsqueda de biocombustibles, provocando un desequilibrio importante en los niveles de granos y cereales.

El Informe del Ministerio de Recursos Naturales de Canadá (**NRCan**, por sus siglas en inglés) divide en cuatro etapas los precios históricos de petróleo:

- a) estabilidad relativa;
- b) incremento de precios;
- c) impacto a los precios 2007/08; y
- d) recesión y recuperación,

los cuales se aprecian en la Gráfica 2.1, además de identificar los sucesos clave que provocaron los puntos más críticos, haciendo una diferencia importante entre el precio real y el precio nominal de 2009 del hidrocarburo.

Gráfica 2.1 Precios de Petróleo WTI Enero 2000 a Febrero 2010



Fuente: Ministerio de Recursos Naturales de Canadá (NRCan) y la Administración de Información Energética de E.E.U.U..

Estabilidad Relativa - De Enero de 2000 a Diciembre de 2003 el mercado petrolero se mantuvo con una actividad relativamente estable, en parte por los niveles excedentes de producción que en esta etapa sostuvo la OPEP, los cuales ayudaron a soportar las pocas alteraciones presentadas por el mercado; por ejemplo, en diciembre de 2001, el precio nominal descendió a US \$19.40 dólares por barril debido a los ataques en Nueva York, posteriormente el precio nominal llegó a US \$35.70 dólares en marzo de 2003, justo cuando estalló la guerra en Irak.

Elevación de los precios de petróleo - En la Gráfica 2.1 la etapa que comprende desde marzo de 2004 a julio de 2007, se muestra una constante alza del precio de petróleo en su valor nominal muy cerca de los US \$40 dólares, hasta alcanzar su nivel más alto a mediados de 2006 rebasando los US \$75 d/b, y sufrir su nivel más bajo en febrero de 2007 con un precio por barril a menos de US \$55 dólares. Los enfrentamientos en Medio Oriente mantuvieron la producción de petróleo en niveles muy bajos, los recortes a la producción de petróleo por parte de la OPEP, en 2006 la producción de Arabia Saudita llegó a los 20,204.3 mmb⁴⁰ de crudo, el mayor nivel alcanzado en la década pero que no volvería alcanzar en los siguientes años.

Pág. |
32

Aunque esta cadena de sucesos contribuyó a desequilibrar el comportamiento de los precios de petróleo, existen por lo menos otros dos factores que ya venían marcando una tendencia desde principio de la década:

1. Operaciones de alto riesgo en los mercados financieros. Los bancos se vieron involucrados en operaciones altamente riesgosas apostando a

⁴⁰ Secretaría de Energía/ SENER “Prospectiva del mercado de petróleo crudo 2010-2015” Secretaría de Energía (SENER); México 2010. pp.40-41

mejorar sus utilidades a través del mercado de derivados con la abolición de la Ley **Glass-Steagall** (1934) en noviembre de 1999⁴¹ - la cual prohibía a los bancos incurrieran en operaciones de alto riesgo, especialmente aquellas que involucraran activos como petróleo o materias primas agrícolas - Al ser eliminada, dicha restricción animó a los inversores a preferir productos financieros con alto nivel de especulación, los efectos negativos de esta práctica se reflejaron a partir de 2004.

2. Aumento en la demanda de petróleo en Asia. Según la Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés) China, seguido por India y otras economías emergentes asiáticas entre 2004 y 2008 habían crecido representando el 40% del total de la demanda mundial. Asia ha elevado su nivel de demanda dirigiendo sus esfuerzos a la refinación de combustibles fósiles, inclinando la balanza a su favor mientras que en Occidente la producción sigue creciendo.⁴²

Desde principios de 2004 la economía estadounidense presentaba síntomas preocupantes de una inminente crisis; para este tiempo Paul Volker, ex-presidente de la Reserva Federal de los Estados Unidos (TheFed), pronosticaba una fuerte caída del dólar de hasta 75% para los siguientes cinco años, además resaltaba que, “las tres mayores recesiones de post-guerra han sido desencadenadas por abruptas elevaciones del precio de petróleo.”⁴³ La creencia fundada en el precepto neoliberal de la autoregulación de la economía creó mayor eco en los dirigentes de las

⁴¹ NRCan Op. Cit. p. 7

⁴² International Energy Agency “The Impact of Asia on the changing global energy map” <http://www.iea.org/newsroomandevents/news/2012/december/name.33787.en.html> [consultado – enero de 2012]

⁴³ JalifeRahme, Alfredo “EU: ¿Economía fuera de control?” periódico La Jornada, 15 de septiembre de 2004, Ciudad de México, sección POLÍTICA. p. 20

potencias que las advertencias de una inminente crisis, desestimando las acciones necesarias para tomar medidas preventivas, poniendo en un estado de gradual riesgo al sector bursátil.

Mientras Occidente se mantuvo ocupado animado por los rendimientos que le otorgaban las operaciones riesgosas, acortando distancias al tiempo que convertía en instantáneas las negociaciones con el uso de nuevas tecnologías, en Oriente las economías apostaron por el ahorro, "Siete Naciones Asiáticas poseen un total de 1.97 trillones de dólares de reservas: Japón (800 millones), China (444.4 millones), Taiwán (229 millones) [...] No es difícil entender que los bancos centrales asiáticos subsidien el déficit de cuenta corriente de EU."⁴⁴

La mayor influencia económica en el mundo ya no parecía venir de Occidente, ya que gran parte de la deuda de los países en crisis fue absorbida por los asiáticos. Este hecho supondría un cambio trascendental en la manera en que se llevarían las relaciones internacionales en adelante, particularmente con la relación China y EE. UU.⁴⁵, es decir, si el capital ha tomado la batuta del liderazgo en el mundo, se preveía que quizá China exigiera mayores garantías a EE. UU. a cambio de financiamiento, pero la estrategia del gigante de Oriente no parece ser muy clara otorgándole aún ese apoyo. Las economías asiáticas han iniciado su proceso de estabilización después del crecimiento que presentaron en el último decenio y su influencia financiera no se ha presentado como un factor determinante en la esfera política internacional.

⁴⁴ Ídem

⁴⁵ Almeida, Guillermo. "¿China vs. Estados Unidos o China con Estados Unidos?". Periódico La Jornada, sección opinión. Domingo 23 de enero de 2011 <http://www.jornada.unam.mx/2011/01/23/opinion/016a1pol> [Consultado noviembre, 2014]

En abril de 2005 el Fondo Monetario Internacional (FMI) subrayó el creciente interés de los inversores⁴⁶ por el mercado energético, advirtiendo a las economías de los efectos negativos por el alza en los precios de petróleo y el debilitamiento del dólar. Aunque el FMI no enfatizó en las causas, Álvaro Mazarrasa, Presidente de la Asociación de Operadores Petrolíferos en España, apuntó a las operaciones especulativas como responsables de la volatilidad de los precios de petróleo.⁴⁷

Crisis de los precios de petróleo 2007/08 - Este período se caracteriza por un alza de precios constante y acelerada con un precio récord nominal (2009) de US \$133 d/b. Por su parte, el INCan resalta tres principales factores que determinaron esta etapa:

- ✦ Creciente inversión en herramientas altamente especulativas. En particular con la creciente adquisición de contratos futuros, basados en materias primas y energéticos.
- ✦ Devaluación del dólar estadounidense. EE. UU. había mantenido bajas tasas de interés desde su última crisis en los '90, dicho nivel también influyó en el otorgamiento desmedido de los créditos ninja (no income, no job assets⁴⁸);
- ✦ Aumento en la demanda asiática de petróleo. El crecimiento industrializado de las economías en Oriente (China e India)⁴⁹ ha exigido un mayor nivel de energéticos.

⁴⁶ Por inversores se entiende aquellos interesados en aumentar la rentabilidad de su capital en el mercado, entre ellos encontramos a los bancos tanto comerciales como de inversiones, compañías de seguros, instituciones que manejan fondos de inversión y otros participantes del mercado.

⁴⁷ Pozzi, Sandro "El FMI alerta de una 'abrupta' alza de tipos por la subida del petróleo" periódico El País, 06 de abril de 2005. Madrid, sección ECONOMÍA, p. 42

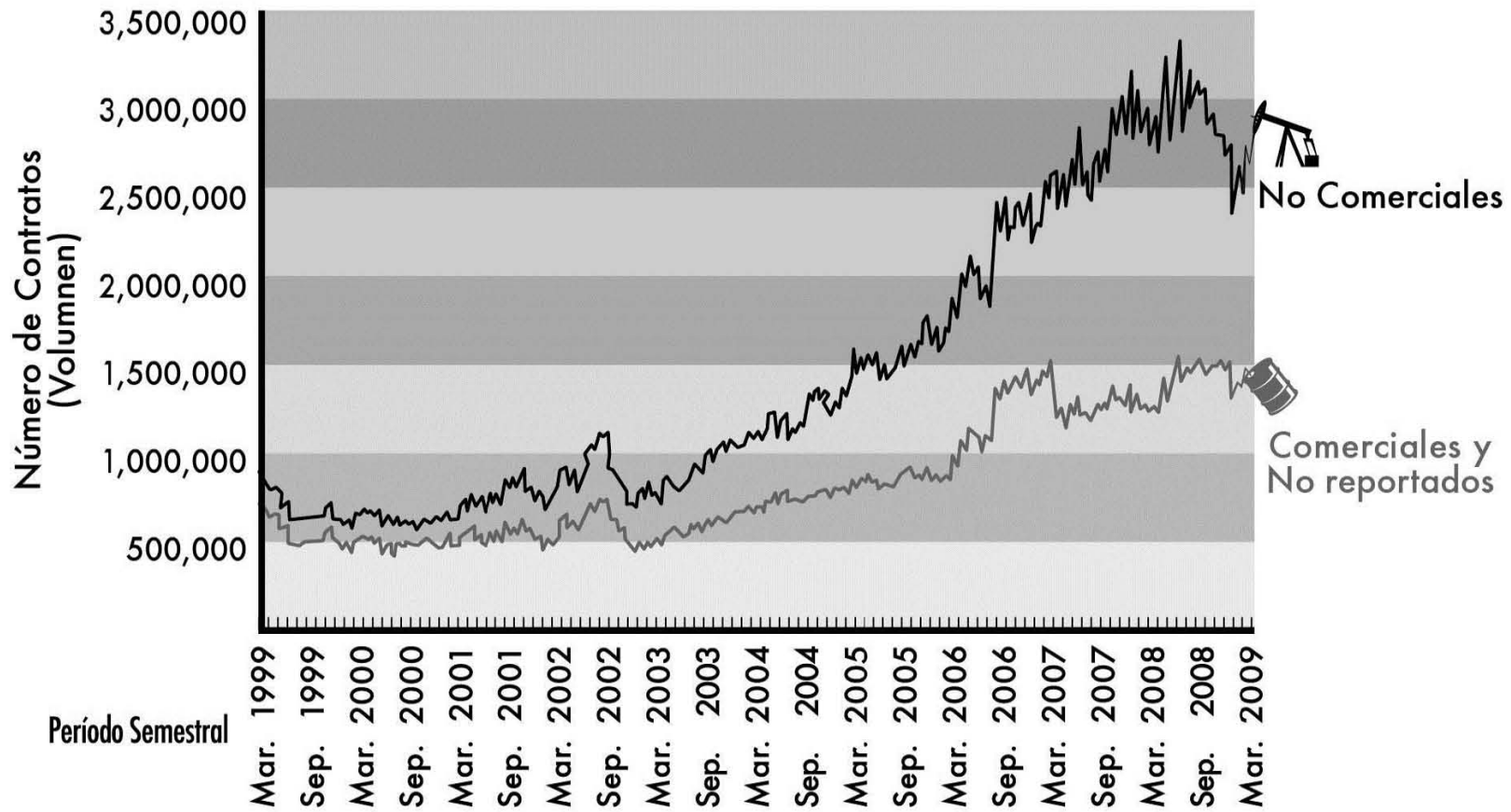
⁴⁸ Créditos ninja se refiere a aquellos préstamos otorgados a personas sin ingreso, ni trabajo o bienes.

⁴⁹ SENER Op. Cit. p.26

Los cambios en la economía estadounidense competen a todo el sistema económico mundial, ya que el dólar es una referencia universal para establecer transacciones. Con la devaluación, la economía en el mundo se contrajo, los flujos de mercancías disminuyeron, así también los créditos otorgados indiscriminadamente carecieron de solvencia. El sueño americano se desvanecía, después de haberse difundido como el ideal a alcanzar, el modelo de capitalismo Occidental generó un declive en la economía de la potencia mundial. Asimismo, las prácticas neoliberales aplicadas al sistema financiero crearon la ilusión de que los inversionistas tenían plena conciencia del riesgo en el que incurrían.

El incremento de los contratos de futuros listados se destacó en el período de 2004 hasta 2009 haciendo evidente un desequilibrio entre las operaciones y la producción real. En este sentido, el reporte canadiense hace notar que en la primera mitad de la década de estudio, los participantes del mercado con fines no comerciales representaban el 20% del total de contratos, mientras que en julio de 2008 esa cifra rebasó en un 55% a la actividad comercial. A esta disparidad se le ha determinado como “**financiarización**” (o también llamado financiarización de los mercados), lo que algunos analistas identifican como una de las variables que profundizó los desequilibrios, incrementando las fluctuaciones del precio de petróleo como se observa en la Gráfica 2.2 en el periodo de 2007 a 2008.

Gráfica 2.2 Volumen de Contratos de Futuros sobre Petróleo



Fuente: Tomado de "Review of Issues Affecting the Price of Crude Oil" Natural Resources Canada, Octubre 2010 p.12

El desarrollo de la crisis hipotecaria mostró el lado infortunado de un sistema internacional altamente integrado, “a partir de [...] [este suceso], [...] [los instrumentos derivados] están mostrando la fragilidad detrás de su amplia difusión.”⁵⁰ El experto en economía Eduardo Sarmiento, señaló en octubre de 2008, “la libertad financiera indujo a los bancos y a los agentes a aumentar la rentabilidad del capital, [...] transfiriendo el riesgo a los demás y al conjunto de la economía.”⁵¹ Es decir, el interés por diversificar sus portafolios de negocios para conseguir mayores ganancias inyectó capital a los mercados, principalmente a las materias primas energéticas y no energéticas. Simultáneamente, los títulos de deuda, en particular aquellos relacionados con hipotecas, se seguían vendiendo y revendiendo en paquetes entre aseguradoras y bancos comerciales, hasta ya no poder rastrear al emisor. Vinculado ésta la situación, el mayor problema se presentó al hacer efectivos los préstamos otorgados, ya que el respaldo de las operaciones fue insuficiente.

Las malas decisiones que fueron tomadas mediante el manejo de productos derivados, repercutieron en Europa y se extendieron sobretodo en las economías industrializadas; el FMI estimó un decremento en el índice de crecimiento de las economías desarrolladas de hasta -3.2% en 2009.⁵² Paradójicamente, el riesgo que se propagó por el sistema internacional financiero mediante instrumentos derivados, también fue traspasado a distintos agentes económicos, de tal manera que la transferencia ayudó a

⁵⁰ Soto Esquivel, Roberto / Correa Vázquez Eugenia “Modelos de crisis y el uso de los instrumentos financieros derivados” Problemas de Desarrollo, Revista Latinoamericana de Economía, vol. 39 núm. 155, octubre-diciembre 2008. Pp. 21 y 22

⁵¹ Krugman, Paul et Al. Op. Cit. p. 88

⁵² NRCanOp. Cit. p. 13

disminuir los efectos negativos. De haber sido distinta la situación, las consecuencias se hubiesen presentado aún más catastróficas.

Por otro lado, el debilitamiento del dólar impactó a los mercados internacionales, especialmente a los países miembros de la OPEP. Esta última, aplicó recortes a su producción a fin de mantener el equilibrio entre precio y demanda. Este acontecimiento fue motivo de una fuerte contracción en el mercado energético, de por sí debilitado por la disminución de producción a nivel mundial⁵³, se reflejó en afectaciones al transporte, las manufacturas, la construcción, entre otras industrias y por lo tanto, dio lugar a la disminución en la dinámica de la actividad productiva a nivel mundial.

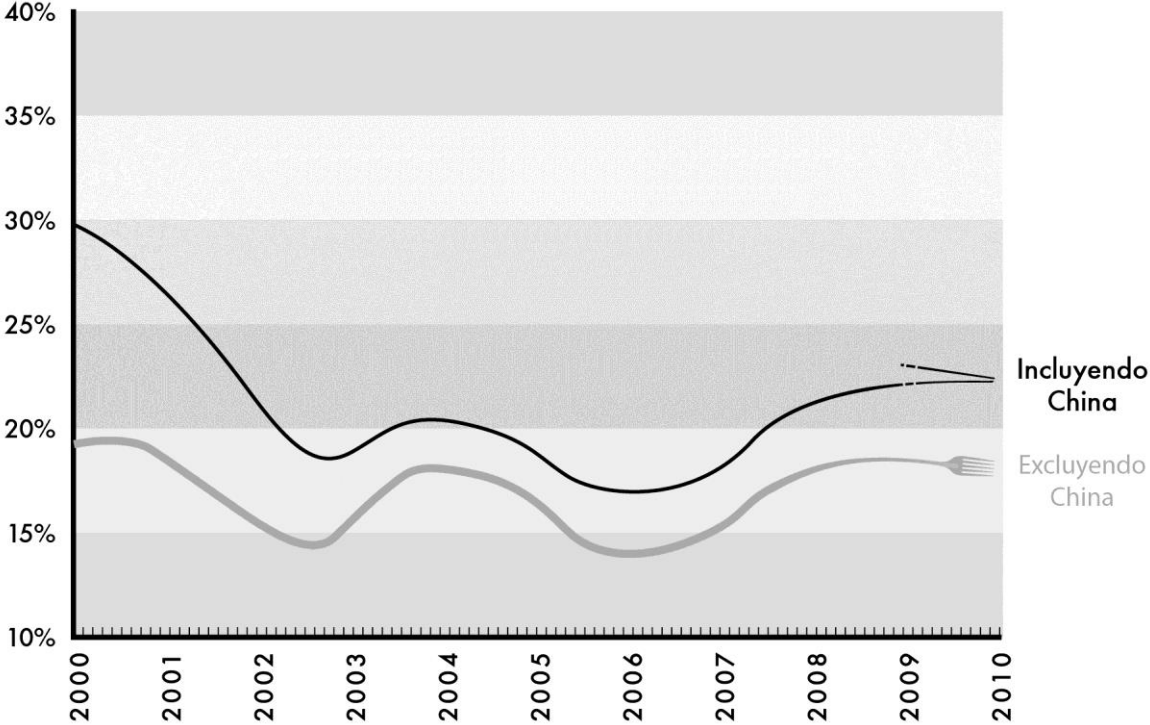
Para las economías desarrolladas que demandan grandes cantidades de hidrocarburos fue difícil lidiar con la devaluación del dólar y la reducción de la oferta petrolera; los altos precios imprimieron gran presión en la industria productiva a nivel internacional. El reporte canadiense (NRCan, 2010), identifica a Asia como uno de los agentes que causaron el encarecimiento de petróleo, problemas de abasto de cereales debido al aumento de demanda de alimentos por parte de China, India y Corea del Norte, por mencionar algunos. Aunque esta afirmación podría explicar los desequilibrios al menos en el consumo de alimentos, no existen evidencias contundentes respecto a que la reducción de petróleo disponible fuera causada por los países de Oriente.

Por otro lado, según el comportamiento de la demanda de alimentos en la última década, un estudio para el Banco Mundial basado en información del Departamento de Agricultura estadounidense (USDA), muestra que no se

⁵³ SENER Op. Cit. p.36

refleja un crecimiento repentino ni tan notable que pudiese haber causado tal efecto, por el contrario, se observa una desaceleración del volumen de granos a nivel global que mantendría la tendencia con o sin China como actor clave (ver gráfica 2.3). La información respectiva se ampliará en el apartado 2.2.

Gráfica 2.3 Reserva Global de Granos (Porcentaje)



Fuente: Departamento de Agricultura de EE.UU.

Fuente: Banffes, John/ Haniotis, Tassos “Placing the 2006/08 Commodity Price Boom into Perspective” The World Bank. DevelopmentProspectsGroup. Julio de 2010. Pág. 28

Periodo de recesión y recuperación - Esta etapa fue particularmente crítica debido a la alta volatilidad de los precios de petróleo, seguida por una caída abrupta de los mismos. El mercado petrolero alcanzó un máximo nominal sin precedentes de US \$147 d/b (jul/08) cayendo en menos de seis meses a US \$30 d/b (dic/08) (ver Gráfica 2.1). En respuesta a la situación, las alternativas a los hidrocarburos no se hicieron esperar. Para EE UU. la opción

más viable fue revitalizar sus proyectos de desarrollo de energéticos alternativos (biocombustibles) iniciados desde la década de los '70 con el etanol; y aunque Brasil impulsaba el uso de etanol desde la década de los '30, los estadounidenses lograron un nivel de crecimiento relevante en esta industria.

El encarecimiento de combustibles fósiles reanimó la fiebre por los biocombustibles a partir de 2005, mejorando los precios de cereales como el maíz, apoyados por las políticas de subsidio a la producción de etanol, implementación de nuevos requerimientos que pretendían animar el uso de biocombustibles, mientras se reducía la demanda por petróleo.

En el aspecto financiero, los préstamos que fueron otorgados irresponsablemente ampliaron la libertad de inversión, sobretodo en productos de alto riesgo, provocando un exceso de liquidez pero no de solvencia para respaldar las operaciones. La economía se enfrentaba a políticas restrictivas para poner en orden los desajustes que causaron los shocks hipotecario y luego el energético; las economías restringieron sus exportaciones por el pánico de ser incapaces de atender su demanda doméstica de alimentos y energéticos, los bancos carecían de liquidez y redujeron el otorgamiento de créditos, las tasas de interés subían irremediamente.

Contrario a brindar una solución, estas políticas demostraron la incapacidad de los gobiernos para entender la naturaleza de la crisis que inició en EE. UU., como lo señala Eduardo Sarmiento, "El alza de la tasa de interés deteriora el sistema financiero, amplía el déficit en cuenta corriente y precipita el sistema en recesión; luego, la baja de la tasa de interés no remedia las deficiencias y eleva la

inflación. El resultado es la estaflación, que la economía convencional no ha logrado explicar.”⁵⁴

Algunas de las medidas implementadas para enfrentar la crisis e incentivar el proceso de recuperación tuvieron alcances limitados, otras parecían ampliar la gravedad de la situación. En EE. UU., los planes de rescate millonarios no ayudaron a disminuir los desequilibrios en los mercados financieros, ni tampoco abatieron los altos precios de petróleo, todos los esfuerzos emprendidos por los gobiernos parecían insuficientes ante la catástrofe.

Por su parte, la OPEP intentó contribuir al restablecimiento de los precios. Debido a su gran nivel de influencia, y como lo había hecho en el pasado, los países petroleros, decidieron⁵⁵ tomar las siguientes acciones:

1. En el otoño de 2008 era débil la demanda, por ello se anunció el recorte más grande en la historia de la organización, equivalente a 4.2 millones de b/d;
2. La organización también estableció un precio meta de US \$70 a \$80 d/b. Con esta medida los presupuestos de los países miembros se balancearían;

Según los datos que presenta SENER, la propuesta de OPEP para reducir la producción de petróleo a nivel mundial representó 74.6%, no obstante, “Las regiones de Medio Oriente, Asia Pacífico mostraron declinaciones en su producción por ajustes a las nuevas condiciones del mercado o por la regulación del mismo”⁵⁶.

⁵⁴ Krugman, P. Et al. Op. Cit. p.85

⁵⁵ NRCan Op. Cit. pp.13-14

⁵⁶ Íbidem p.37

En la Cumbre del Grupo de los 20 (G-20) en noviembre de 2008, los países miembros establecieron un firme compromiso para mejorar los sistemas de regulación de los mercados de derivados y fortalecer los mecanismos de transparencia, a fin de reducir sus riesgos y prevenir que estos se trasladen al sistema mundial, o al menos disminuir los riesgos desencadenados. Dichas medidas demostraron resultados favorables para esta etapa de recuperación, incorporaron nuevos mecanismos de monitoreo y alerta ante operaciones de alta especulación, se determinó establecer límites en el volumen de las operaciones financieras que se llevan a cabo, incluso en el mercado OTC y un firme compromiso de promover las prácticas responsables en los mercados internacionales.

Sobre los contratos de futuros y la transferencia del riesgo, los países miembros del G-20 estuvieron de acuerdo en estabilizar en el volumen de dichos contratos (ver gráfica 2.2). En octubre de 2009 el FMI anunciaba que la recesión empezaba a ceder pero la recuperación sería débil, dando pie a una importante reducción del crédito y del empleo, lo que representó un lento crecimiento⁵⁷. En general, la economía entró en una etapa de contracción, resultado de las malas prácticas en los mercados financieros.

Para abril de 2010 ya se podría entrever algunos resultados de los esfuerzos por consolidar al mercado; el crudo se negociaba en US \$80 d/b, es decir, más del doble del que había caído en diciembre de 2008, desde ese momento se mantuvo en un rango de US \$70-85 d/b.⁵⁸

⁵⁷ Ídem

⁵⁸ Ídem

Respecto a la reducción en el nivel de especulación sobre el mercado de materias primas, EE. UU. lanzó la reforma “**Dodd-Frank Wall street and Consumer Protection Act**” el 21 de julio de 2010, la cual reintrodujo medidas que ya contenía el Acta **Glass-Steagall** (abrogada). En general, la nueva ley atiende a los compromisos y recomendaciones surgidas de la reunión del G-20. Se pretende desmotivar prácticas financieras que pongan en riesgo la estabilidad del precio de los energéticos y aumenta la supervisión del gobierno, incluso para el mercado OTC. Entre sus principales puntos establece:

- ✦ Incrementar el capital y margen requerido para incursionar en el mercado de derivados de petróleo.
- ✦ Mantener límites establecidos del número de contratos adquiridos a fin de evitar que un solo agente ostente una participación dominante, además
- ✦ Solicita que los bancos mantengan sus transacciones de derivados en filiales distintas a estas, con el objeto de identificar cambios importantes en este tipo de operaciones.

Aunque los contratos futuros sobre hidrocarburos no fueron eliminados, se incrementó su costo; por ende también se redujo el número de participantes y operaciones de alto riesgo, ahora los participantes necesitan un capital mucho mayor que respalde estos compromisos. Adicional a dichas medidas, se facilita la evaluación y supervisión de las instituciones que participan en el mercado de derivados.

El camino hacia la recuperación es aún un proceso del que se espera una importante reforma en el sistema financiero internacional. No obstante lo anterior y como ya se ha mencionado, los efectos del alza en los precios de petróleo

provocaron impactos considerables; retrasos en la industria de la extracción, el transporte, mayor actividad en el mercado de derivados y repercusiones en el mercado agrícola. Debido a esta situación, se brindó un nuevo empuje al desarrollo de biocombustibles como el etanol y biodiesel, lo que eventualmente habría provocado dificultades en el abasto de materias primas agrícolas, particularmente en el maíz.

2.2 Comportamiento del mercado de materias primas de 2000 a 2010.

En el ciclo de 2000 a 2005 los precios de las materias primas mostraron una tendencia sostenida en sus precios aunque con algunos aumentos considerables en 2004, sin embargo se mantuvo un ritmo constante en los siguientes dos años. Para 2007 el mercado presentó una diferencia considerable en los precios respecto al período anterior, lo que atrajo la atención de los gobiernos cuando dicha tendencia mostró una interconexión con los precios de hidrocarburos, representando mayores desequilibrios para el mercado.

Desafortunadamente para economías en desarrollo que dependen de la importación de estos bienes, significó un desafío importante, ya que esta etapa se caracterizó por la alta volatilidad de los precios: lo que podría haber exacerbado la marginación, intensificado el nivel de desnutrición en la población, al tiempo que empeoró el disminuido nivel del inventario de granos y materias primas, de tal modo que, se podría considerar a este suceso en cadena un retroceso importante en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio (ODM).

Cabe mencionar que, por su naturaleza, el mercado agrícola es un sector impredecible debido su alto grado de vulnerabilidad ante sucesos inesperados (esencialmente fenómenos naturales), de tal suerte que la constante variabilidad en los precios del mercado es una característica endémica. Asimismo, el origen de estos movimientos se ha relacionado con cambios estructurales en la comercialización tanto de granos como de petróleo, mayor capacidad de compra por parte de los países de Oriente, la optimización de los recursos disponibles, entre otros factores menores. La creciente interdependencia entre la industria energética y el mercado de materias primas también ha repercutido de forma exponencial en el precio de los bienes de consumo.

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) en conjunto con la oficina regional para América Latina de la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés), identificaron los factores que agudizaron la volatilidad de los precios de las materias primas agrícolas en la última década:⁵⁹

Vulnerabilidad ante los desastres naturales. Los factores que vulneran al sector agrícola típicamente son debido al impacto de los fenómenos naturales que pueden ser impredecibles. No existe una cobertura que proteja los plantíos de los agricultores de eventualidades climatológicas ni efectos adversos relacionados con el cambio climático, lo que ampliando el nivel de inestabilidad del sector. El campo enfrenta importantes retos, tales como huracanes y sequías, problemas de producción que afectan la calidad de los cultivos y la tierra, recursos disponibles para la producción, abasto, etc.

⁵⁹ IICA/CEPAL/FAO “Volatilidad de los precios en los mercados agrícolas (2000-2010)” Boletín 1/2011 http://www.cepal.org/publicaciones/xml/1/43301/Boletin1CepalFao03_11.pdf consultado 23-05-2013

Bajo nivel de inversión. En los países latinoamericanos el apoyo para el desarrollo tecnológico aplicado a la agricultura es escaso, los programas de cooperación con Europa y Estados Unidos que ayuden a la transferencia de conocimiento y tecnología aplicada al campo son limitados. Bajo estas condiciones, los pequeños y medianos productores se encuentran desprotegidos al no contar con un sistema de gestión de riesgos que les brinde respaldo ante eventualidades o la posibilidad de mantener un nivel de sustentabilidad en los recursos.

Declive de la ayuda internacional. El boletín elaborado por la CEPAL resalta la disminución del apoyo a la agricultura por parte de los organismos internacionales como un factor decisivo que dificultó el desarrollo del sector. La ayuda destinada al campo por parte de las organizaciones internacionales, veinte años atrás, representaba el 16% del total de las donaciones captadas para el desarrollo del sector, en cambio en 2010 fue menor al 4%.⁶⁰ El financiamiento para las actividades agrícolas ha sido insuficiente, el abandono por parte de los organismos internacionales también repercutió en la reacción de la iniciativa privada, desmotivando su participación de por sí ya limitada.

En este sentido, desafíos como el aumento en los costos de producción deben ser asumidos esencialmente por el productor, siendo un reto considerable para los medianos y pequeños productores.

⁶⁰ Ibídem p.14

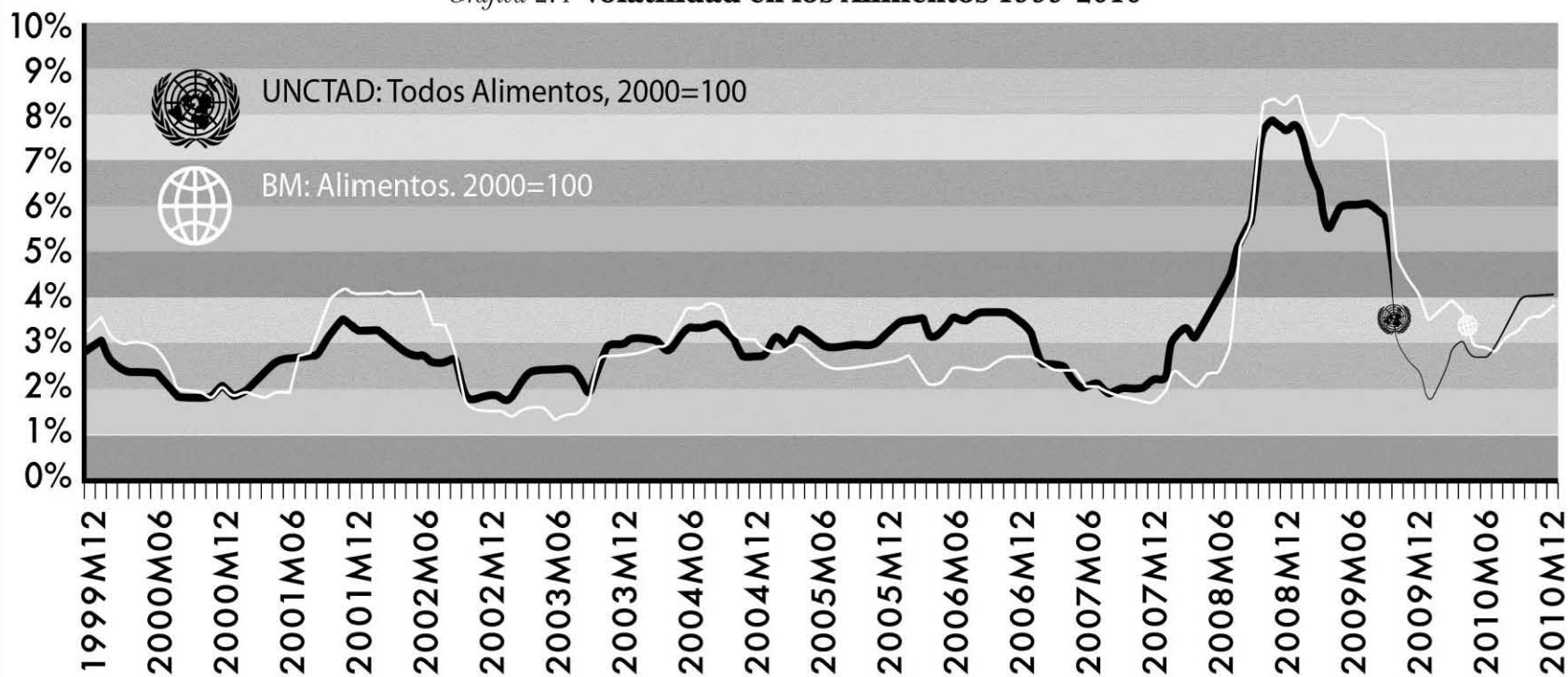
Crisis mundial 2007/2009. La crisis financiera impactó fuertemente a distintos sectores de la economía mundial y las commodities no fueron la excepción. Como parte de las estrategias de recuperación algunos países decidieron limitar las exportaciones de productos básicos, al tiempo que se protegían de los desequilibrios del dólar estadounidense, causando una contracción entre la oferta y demanda en el mercado.

En vísperas de la Cumbre de la FAO de 2008 el entonces Presidente brasileño Luis Inacio Lula Da Silva expresó, “La crisis por el alto precio de los alimentos obedece al creciente costo del petróleo y a la mayor cantidad de personas que tienen acceso a la comida en todo el mundo.”⁶¹ El ambiente de tensión ante la devaluación del dólar, la contracción de los mercados, pero sobretodo los bajos niveles del reservas de maíz y otros cereales, pusieron en relieve la poca capacidad de acción de los gobiernos para frenar la crisis, la falta de liderazgo solo permitió que las consecuencias se profundizaran.

Nuevos usos para los productos agrícolas. El nuevo impulso que EE. UU. brindó al etanol, seguido por la Unión Europea con la producción de biodiesel, generó un cambio que muchos consideran determinante en los niveles de inventario de cereales y oleaginosas, aunado a ello la elevación del precio fue más evidente a partir de 2006. Esta nueva ola que significó el fin de la época gris de los precios agrícolas, produciría incertidumbre en el mercado de alimentos, en particular para las economías más vulnerables en los años siguientes.

⁶¹ Reuters, “Encarecimiento del petróleo y mayor acceso a víveres, entre las causas de la carestía: Lula” Periódico La Jornada. Sección Economía. 31 de mayo 2008.

Grafica 2.4 Volatilidad en los Alimentos 1999-2010



Fuente: IICA/FAO, con datos del Banco Mundial. http://www.nass.usda.gov/Charts_and_Maps/graphics/data/pitw.txt

El fenómeno de la “financionalización” en el mercado de materias primas agrícolas. El auge de los instrumentos financieros para elevar la rentabilidad de sus portafolios de inversión ha ido creciendo (mencionado en el apartado anterior). El alto nivel de especulación alcanzó al mercado de commodities, dicha práctica se ha señalado como gran responsable de exacerbar los precios de los productos. Asimismo este fenómeno se hace presente tanto el mercado de materias primas agrícolas como energéticas, sin embargo aún se mantiene el debate sobre la responsabilidad que recae en la alta especulación como elemento determinante que dio origen a la crisis (ver apartado 2.3).

Para 2009 los precios de las materias primas agrícolas mostraban una disminución considerable respecto al año anterior, Andrés Oppenheimer vaticinaba en ese año, “La caída del precio de las materias primas reducirá los ingresos y puede aumentar las tensiones políticas en [...]países exportadores de materias primas que han estado gastando más de lo que deberían”.⁶² La situación ponía en predicamento a algunas economías de América Latina, pese a una aparente etapa de estabilidad que duraría hasta 2010 con una nueva escalada de precios.

Como respuesta a la inestabilidad y financiarización del mercado agrícola, los Estados expresaron su preocupación ante la Secretaría de Naciones Unidas para buscar las causas del desequilibrio, fue así como surgió el Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. Mediante este órgano, la FAO animó a los Estados miembros a tomar medidas urgentes que fortalecieran el flujo internacional de alimentos, en particular para las comunidades con alto riesgo de sufrir una escasez alimentaria, de tal manera que se reduzcan las barreras arancelarias y se asegure el acceso a los alimentos .

⁶² Krugman et al. Op. Cit. p. 203

Otra medida multilateral que atiende a los objetivos del G-20, relacionados con la reducción de los factores de riesgo para la seguridad alimentaria mediante la adopción de una adecuada regulación, se dio en el foro de la UNCTAD mediante la formulación del Marco Amplio para la Acción de 2010.⁶³ Este documento brinda recomendaciones que fortalecen la economía doméstica, ayudan a sobrellevar los desafíos que conlleva la etapa de recuperación con miras a alcanzar un buen nivel de desarrollo, desvinculándoles de las subvenciones gubernamentales y a largo plazo mejore la situación a nivel nacional e internacional.

- A) Llama a las economías en desarrollo a impulsar el incremento de ingresos en época de recesión, en vez de reducir el gasto y evitar a corto plazo la contracción fiscal y monetaria, de esta manera se invita a centrar sus políticas en elevar la producción que contribuiría a largo plazo en el incremento de la disponibilidad de alimentos.
- B) La transferencia de tecnología y prácticas que mejoren la gestión del riesgo es una oportunidad de mejorar el rendimiento, la calidad y la cantidad de la producción del campo en las economías en desarrollo.
- C) Anima a los pequeños agricultores a organizarse para beneficiarse de las ventajas que ofrecen sus gobiernos, a fin de mejorar su condición de vida y contribuir con la seguridad alimentaria.

Estas medidas, instan a los gobiernos locales, municipales y nacionales a implementar estrategias dirigidas a fortalecer la producción rural con el apoyo de la iniciativa privada, elevando el nivel de producción y mejorar las prácticas de cultivo mediante la transferencia de conocimiento.

⁶³ Equipo de Tareas de Alto Nivel sobre la Crisis Mundial de la Seguridad Alimentaria. Marco amplio para la acción. Naciones Unidas. Septiembre, 2010 pp.41-63

Aludiendo al fenómeno globalizador, se debe enfatizar que cuando la crisis perturbó al mercado agrícola, las oportunidades del Estado para restablecer sus facultades se ampliaron. Este hecho significó la necesidad de reformular la figura del Estado en un sistema capitalista altamente globalizado dirigiendo su capacidad reguladora al sector agrícola, como bien lo expresa Ricardo Abramovay, “El peso del estado en la consolidación de la agricultura familiar como la base social del dinamismo del sector es fundamental: interferencia en la estructura [...], en la política de precios, [...] tiene una influencia mayor que en cualquier otro campo en la vida económica.”⁶⁴ Por lo tanto, la figura del Estado para promover la cooperación multilateral fue fundamental, y donde mejores resultados pudo tener fue en el sector agrícola.

Finalmente, la situación en el campo a nivel internacional refleja que los vínculos entre los mercados financiero, agrícola, energético, bioenergético y de alimentos, crearon una **cadena de mercancías** con el único objetivo de la rentabilidad, o como lo define Wallestein⁶⁵ “maximización de la acumulación del capital.” En este sentido, se debe entender por cadena de mercancías a los procesos productivos intervinculados, cuyo fenómeno es un proceso natural en una economía mundial, convirtiéndose en una característica inherente del capitalismo.

2.3 Oferta y Demanda de maíz a nivel mundial

Desde la escalada de precios internacionales de petróleo en 2005, se ha visto íntimamente relacionado al mercado de maíz con los energéticos, fenómeno que causó revuelo en Wall street. Los bajos rendimientos de los títulos de deuda

⁶⁴ Ianni, O. Op. Cit(2004) p.37

⁶⁵ Ianni, Octavio. *Teorías de la globalización*. Siglo XXI Editores/UNAM; México. 1996 p.21

pública en Estados Unidos fueron parte de los síntomas prematuros en 2006 de la crisis financiera, animando a los inversionistas a cambiar de estrategia y apostar por las materias primas para diversificar sus recursos de rentabilidad. Economías en expansión como China, India y Corea del Norte han incrementado su nivel de demanda de alimentos y energía en los últimos años, esto explicaría la alta volatilidad en los precios de materias primas en cereales e hidrocarburos, aunque representa una premisa extrapolada de sus verdaderas implicaciones.

En principio, para los productores la situación representó una buena oportunidad para colocar al maíz en los mercados internacionales, dejando atrás la mala racha de los precios bajos en materias primas agrícolas. No obstante, significó un doble desafío para los países en desarrollo que dependen de la importación de maíz, lo que puso en riesgo tanto la seguridad alimentaria como sus importaciones de energéticos, vulnerando su situación debido a los altos precios.

En la búsqueda de alternativas que palearan los altos precios de petróleo, la influencia de Estados Unidos fue determinante. Su impulso a la producción de etanol mediante subsidios gubernamentales presenta objetivos⁶⁶ muy específicos,

1. Reducir su dependencia de las exportaciones de petróleo;
2. Reducir las emisiones de gases contaminantes, e
3. Impulsar la infraestructura de las destilerías que producen etanol.

⁶⁶ Economic Research Service/USDA “The Ethanol Decade: An Expansion of U.S. Corn Production, 2000-09” EIB-79 Agosto de 2011 p. 1

Si bien el auge del etanol en Estados Unidos no es una iniciativa nueva, el ambiente de incertidumbre en el mercado energético propicio redoblar esfuerzos para expandir la industria de los biocombustibles. Según datos de la Asociación de Combustibles Renovables (RenewableFuelsAssociation/**RFA**), a finales de 2006 existían 110 refinерías de las cuales algunas habían sido ampliadas y 73 estaban bajo construcción.⁶⁷ Las políticas federales presentaron al etanol como la mejor alternativa a la crisis energética que se estaba viviendo en aquel momento. En el periodo 2000/09 el maíz utilizado para producir etanol creció en un total de 3.7 millones de bushels.⁶⁸

Según los requerimientos de la Ley sobre Aire Limpio (The Clear Air Act, 2005) determinó incluir compuestos oxigenados en los combustibles, a fin de reducir los niveles de ozono y smog, fue así que el etanol comenzó a ser utilizado como aditivo de la gasolina.⁶⁹ En el contexto internacional, se fincaron grandes expectativas de un sector bio-energético prospero, minimizando los efectos reales ecológicos y alimentarios, como ejemplo encontramos el desplazamiento de otros frutos y cultivos, destinando estas áreas a la expansión de cultivos de maíz y soya, con el riesgo de amenazar ecosistemas no destinados a la agricultura.

En oposición a las críticas de expansión de los plantíos de maíz y soya, la USDA menciona que el aumento en la producción representa al menos el 53.2% correspondiente a los cultivos de soya, sin embargo, no significa un

⁶⁷ Runge, C. Ford/ Senauer, Benjamin "How Biofuels Could Starve The Poor" The Ethanol Bubble. Foreign Affairs May-June 2007. <http://www.foreignaffairs.com/articles/62609/c-ford-runge-and-benjamin-senauer/how-biofuels-could-starve-the-poor#> consultado septiembre-2007

⁶⁸ ERS/USDA, Op cit. p. 3

⁶⁹ Ídem

contundente desplazamiento de soya por maíz. Por lo tanto, supone que los productores asumieron tres principales estrategias para elevar el volumen de la cosecha de ambos granos:⁷⁰

- ✦ Cultivando tierras que previamente no eran cultivada o utilizadas (e.g., terrenos destinados a la pastura);
- ✦ Ampliando la doble cosecha; o
- ✦ Mediante consolidación, esto es ampliando su capacidad de cultivo, con la compra o renta de granjas vecinas.

Es importante decir que los cambios en la producción de maíz en el período de 2006/08 no solo se deben a la creciente demanda del grano, sino en parte a la dinámica de rotación de los cultivos de los agricultores, así como ajustes del mercado⁷¹. En el citado período, se observa en la Gráfica 2.5 dos periodos que resaltan por el alza en los precios de maíz, seguido por la soya, en particular 2004 a 2005 y de 2007 a principios de 2009.

El binomio soya-maíz es parte de la estrategia utilizada por los productores, a fin de aprovechar el nitrógeno que liberan los plantíos de soya, de tal manera que la producción de maíz es más eficiente; se reducen las cantidades de fertilizantes y pesticidas necesarios (no obstante, no se toma en cuenta el impacto ambiental de esta práctica). Las políticas estadounidenses animaron a los productores a optar por el maíz, ocasionando el desplazamiento de otros granos y cereales como el sorgo, heno, trigo y algodón. De este último, se destaca que en 2006 fueron sustituidos plantíos

⁷⁰ *Ibidem* p.12

⁷¹ Wallander, Steven et. al. "The Etanol Decade: An Expansion of U.S. Corn Production, 2000-09" United States Department of Agriculture, Economic Research Service. Bulletin 79. August 2011. p. 8-9

destinados a este cereal calculados en más del 12% para cumplir con el incremento de la superficie cosechada tanto de maíz como de soya. En general, se estima que más de 4 millones de acres fueron expandidos de 2006 a 2008, sumando 12 millones.⁷²

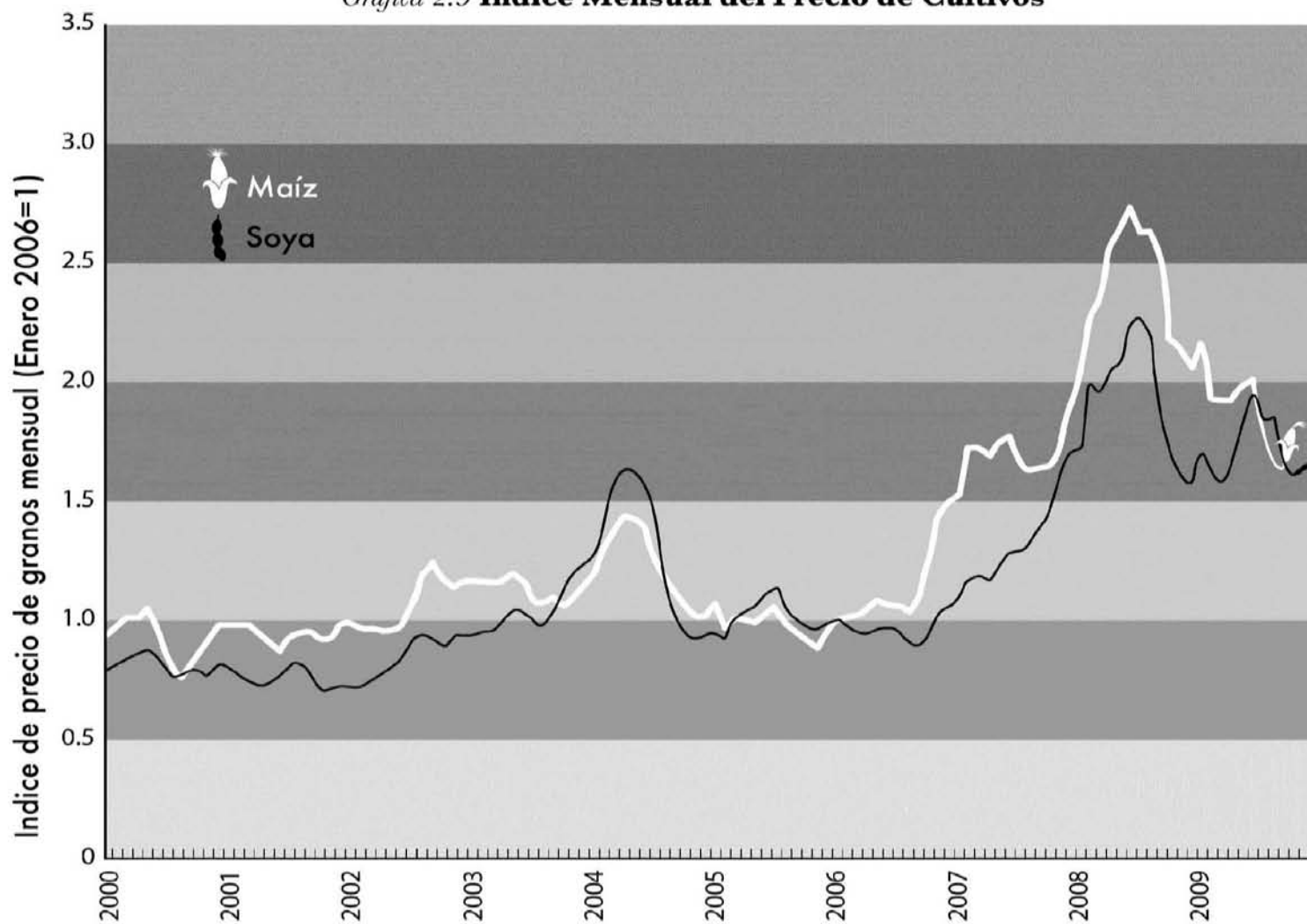
Desde la perspectiva de los consumidores, los cambios en el mercado no fueron tan alentadores como para los productores que tomaron ventaja de las condiciones. Para la Unión Europea tuvo repercusiones importantes la subida del maíz y otros cereales, vista como una amenaza para el sector ganadero. “Según datos manejados por la UPA(Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos/ España),en [...] [2006], producir un kilo de porcino [...] [costaba] 0.13 euros más que [...] [el año anterior]”⁷³por consiguiente los precios en los alimentos también reflejarían un alza nominal.La Unión española responsabilizó de igual manera a la especulación en los mercados financieros del incremento en el precio de maíz, poniendo en riesgo la oferta alimentaria para la población en general.

⁷² *Ibidem* p.9-12

⁷³ Vidal Maté “La Producción de Biocombustibles Amenaza con Subidas de Precios en los Cereales” *El País*, Madrid.11-06-2007

http://www.elpais.com/articulo/economia/produccion/biocombustibles/amenaza/subidas/precios/cereales/elpepueco/20070611elpepieco_1/Tes consultado 15-07-2008

Gráfica 2.5 Índice Mensual del Precio de Cultivos



Fuente: Tomado de USDA, National Agricultural Statistics Service

En 2008 la situación fue aún más tensa, “El inventario mundial de maíz [...] [era] apenas suficiente para atender 13 por ciento de la demanda del grano, un nivel tan bajo que no se observaba desde 1974”⁷⁴ (Informe FAO/OCDE 2008). Mientras los precios seguían subiendo, la incertidumbre en el mercado de alimentos orilló a algunos países como México a recibir exportaciones de cualquier parte del mundo para enfrentar la escasez de maíz. Contrario a esta medida, algunos otros gobiernos decidieron limitar sus exportaciones como método de protección, lo que profundizó el ambiente de incertidumbre.

Aunque ya se ha mencionado la situación que el sistema financiero internacional vivió debido a la crisis financiera y el mercado de materias primas en su etapa más crítica (2007-08), se debe puntualizar que, ante tal escenario existieron dos realidades distintas entre las economías desarrolladas y las emergentes. Como había sucedido en el pasado, se confió en que las primeras tendrían la capacidad suficiente de soslayar los desafíos que traía consigo la crisis, mas existieron sorprendentes sucesos que nos demostraron que, las fórmulas antes probadas podrían resultar contraproducentes. En este sentido, Alicia García-Herrero, investigadora de la Universidad de Hong-Kong, resalta las ventajas de las economías emergentes tuvieron sobre las desarrolladas y de las cuales podrían aprender importantes lecciones⁷⁵ los países industrializados.

- ✦ Aumento en el precio de materias primas. Significa un superávit en el ingreso de los países exportadores de granos y cereales, particularmente América del Sur y Asia.

⁷⁴ Informe FAO/OCDE 2008 referido en González Amador, Roberto “México importará más alimentos ahora que los precios se dispararon” periódico La Jornada, sección economía. México, 31-05-2008

⁷⁵ Krugman et al. Op. Cit. “¿Saldrán ganadoras América latina y Asia en la actual crisis financiera?” pp. 188-193

- ✦ El poder adquisitivo en América latina habría crecido hasta en 60% y en Asia se duplicó respecto a la década de los '90 a las cifras de 2007.
- ✦ Después de las crisis recurrentes en los años '90, el Banco Mundial y el FMI establecieron una mayor observancia, por ende, se logró un sistema financiero más regulado y fuerte en los países latinos y asiáticos.
- ✦ Se buscó disminuir la dependencia del capital extranjero mediante la inversión extranjera directa, reduciendo la volatilidad.
- ✦ Reducción sustancial de la deuda externa, en promedio de 2005 a 2008 en Asia pasó de 31% a 17%, en el caso de América latina del 27% al 21%.

Asimismo, la investigadora hace énfasis en la importancia de adquirir un aprendizaje, particularmente para las economías europeas, y en especial para EE. UU., de las reformas a las que fueron sometidos los países emergentes en los años noventa, de tal suerte que las deficiencias de las potencias han salido a relucir, provocando desequilibrios de una magnitud inesperada.

Respecto al tema de los granos utilizados con fines energéticos, se responsabilizó a la campaña pro-biocombustibles lanzada por los EE. UU., debido a la reducción de granos disponibles en el mercado de alimentos; su encarecimiento, mayor actividad especulativa basada en activos subyacentes agrícolas y la reducción de las exportaciones. En contraste a esta idea, un estudio del Banco Mundial concluyó que la fiebre de los biocombustibles no tuvo un impacto tan considerable sobre el alza de los precios como se pensaba⁷⁶. Analizando la situación, se podría pensar que tampoco sería directamente

⁷⁶ Entrevista con Costas Lapavitsas. "The era of financialization" Dollar & Sense. Real world economics. Mayo/junio 2014 <http://www.dollarsandsense.org/archives/2014/0414lapavitsas.html> [consultado- marzo 2015].

responsable de poner en riesgo la seguridad alimentaria, contraviniendo con los argumentos de consumidores y ganaderos afectados.

Según la evidencia presentada por Banffes y Haniotis (2010), podemos reiterar que las operaciones especulativas basadas en commodities asociadas con el relativo incremento en la demanda de alimentos, factores climáticos y los altos precios del petróleo contribuyeron a acentuar la fase crítica. En este sentido, se debe recordar que una crisis en el mercado mundial actual no puede ser determinada por un solo elemento. El nivel de integración y la velocidad con que son ejecutadas las operaciones, particularmente en el sector financiero, desempeñan un papel crucial de la intensidad con que la economía es afectada a nivel mundial.

La política de expansión e influencia de los EE. UU. en el campo del etanol ha sido indudablemente uno de los factores decisivos en el comportamiento de los mercados internacionales, sin embargo, ha iniciado un cambio de enfoque en la producción de biocombustibles; abriendo la posibilidad de producirlos de fuentes distintas al maíz, entre los que se encuentran: remanentes de madera, celulosa, desechos orgánicos, etc., que mejorarían tanto su efectividad en la producción, como reducirían el impacto ecológico, con la esperanza de que estos puedan conceder rentabilidad a los biocombustibles frente al petróleo.

2.4 *El petróleo y maíz en el mercado de futuros.*

Las variaciones del mercado real sobre precios de materias primas energéticas (petróleo) y no energéticas (cereales y oleaginosas) se reflejaron en el mercado de derivados, con el incremento en el volumen de contratos futuros negociados y en el número de participantes en busca de multiplicar su inversión; a su vez el mercado de derivados ha sido identificado por algunos críticos como uno de los factores clave que estimuló la subida de precios de energéticos y granos.

Ante esta premisa, surge el dilema de saber si los futuros aún pueden ayudar a disminuir el riesgo mediante la transferencia, y minimizar los efectos negativos de la volatilidad o; por el contrario, podría convertirse en un agente catalizador del encarecimiento de los productos, dando paso al desarrollo de la crisis.

Como revisamos en el primer Capítulo, el mercado de futuros determina el precio de los productos que se negocian con fecha posterior a su entrega, derivado o dependiente del precio real o spot. Por lo tanto, es interesante que algunos analistas señalen a estos instrumentos como responsables del alza de los precios de las materias primas, debido a la creciente actividad financiera en dicho mercado pero con fines especulativos. Como ejemplo, encontramos la opinión de Costas Lapavitsas, quien centra su atención en la banca de inversión y sus recurrentes estrategias especulativas con derivados,

“Los mercados de instrumentos derivados permiten a los participantes apostar al manejo del riesgo o, simplemente, especular. Sus precios tienen un

*elemento ficticio, pero eso deriva de las prácticas institucionales y de las normas de comercio.*⁷⁷

En este orden de ideas, se estaría contraviniendo a la naturaleza de los productos derivados que presentan variaciones y movimientos completamente dependientes del mercado real. Es justo este análisis en el que Banffes y Haniotis abundan en su documento elaborado para el Banco Mundial, enfatizando que la actividad de los fondos de inversión repercutió en el alza del precio de commodities como el algodón (14%) o afectando al de la soya, sin encontrar evidencia de efecto alguno sobre el precio del maíz,⁷⁸ de haber estado relacionada dicha actividad con el bajo nivel de los inventarios, se reflejaría uniformemente en las materias primas.

Por otro lado, es importante destacar que, “la función principal de un activo derivado no es necesariamente modificar la perspectiva del comprador, sino cambiar la percepción de otros agentes de los mercados de capitales tienen de dicha perspectiva”⁷⁹. Frente a estas dos posiciones, se observa que los precios en el mercado real pueden ser modificados por la alta especulación, no directamente por los derivados aunque podrían influir en las decisiones que otros actores, como los fondos de inversión o de otros mercados relacionados, toman frente a la volatilidad de los precios, de tal manera que podrían limitar sus inversiones o buscar otros activos que aparentan ser más seguros o rentables.

⁷⁷ Dyminski, Gary et al. La crisis de la financiarización/ Carlos Morera y Costas Lapavitsas (coordinadores). Instituto de Investigaciones Económicas. México, abril 2011 Ed. UNAM. pág. 61-62

⁷⁸ BanffesOp. cit. p.8

⁷⁹ Dyminski, G. Op. Cit pág.182

Adicionalmente, se encuentra conveniente compartir la clasificación de los tipos de especulación que hubiesen influido en el comportamiento de los precios y el volumen de contratos negociados del mercado de materias primas (Cuadro 2.1).

Cuadro 2.1 “Especulación” en el Mercado de Materias Primas

ACTOR		PRODUCTORES & CONSUMIDORES (operaciones de cobertura)	ESPECULADORES
LUGAR FÍSICO (real)	PRODUCTORES/Consumidores	Comerciantes	Reteniendo niveles de inventario (hoarding)
	Bancos		Reduciendo la exploración de recursos de la tierra (recortes OPEC)
LUGAR FINANCIERO (Mercado)	PRODUCTORES/Consumidores	Comerciantes	Manipulación del mercado (acorralando el mercado)
	Bancos		Fondos de inversión (fondos de pensiones, fondos soberanos de inversión * http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/7/3386/15.pdf)
			Instrumentos de inversión y diversificación (fondos de cobertura)
			Manipulación del mercado (acorralando el mercado)

Fuente: BANFFES, John/ HANIOTIS, Tassos “Placing the 2006/08 Commodity Price Boom into Perspective” The World Bank. Development Prospects Group, Julio 2010. Apéndice A. “What is speculation” *traducción propia.

Instituciones como aseguradoras y sociedades de inversión han contribuido al crecimiento exponencial de la actividad financiera en el mercado de derivados, dando lugar a la **financiarización** (o financiarización) de los mercados, cuyo fenómeno creó la ilusión del incremento del capital pero no así el de la productividad. Según Lapavitsas, al analizar el desarrollo de la financiarización⁸⁰ deben tomarse en cuenta tres aspectos:

1. La tecnología como pieza clave de la velocidad de las transacciones,

⁸⁰ Ibidem pp. 49-51

2. La transformación del trabajo, subcontratación o trabajo temporal, lo que se traduce en mayor carga de trabajo, y
3. Desplazamientos mundiales de la capacidad productiva hacia el sector financiero.

Estos tres elementos ayudarían a entender el auge de los instrumentos derivados basados en materias primas, pero también del nivel de codependencia de los sectores de la economía entre sí, haciendo más clara la relación que guardan acontecimientos como el encarecimiento del petróleo con el crecimiento de la industria de los biocombustibles, la crisis financiera y los cambios geopolíticos del sistema mundial. En relación con el punto dos, la creciente industrialización y financierización de los mercados han contribuido a acelerar el proceso de **mundialización**⁸¹, el cual atiende a la necesidad de los trabajadores a movilizarse para buscar nuevas oportunidades y mejores condiciones laborales, trascendiendo a crear un entramado cultural que promueve las desigualdades.

Siguiendo con el tema de los niveles de inventario de las materias primas en el periodo de la crisis en cuestión, se encuentra evidencia de lo que el analista menciona, “las transacciones financieras se refieren al dinero y al capital dinero prestable, no a las mercancías producidas.”⁸² En términos teóricos, una mayor inversión repercutiría en el aumento de la producción, sin embargo, el volumen de contratos adquiridos rebasó el nivel de recursos disponibles, más aún en el mercado OTC, creando incertidumbre y encarecimiento de las materias primas.

Atendiendo a las observaciones anteriores, los cambios en el precio de maíz lo convirtieron en un sector productivo relevante hasta repercutir en el sector

⁸¹Ianni, O. (2004) Op. Cit. pp.20-21

⁸²Ibidem p.58

financiero con un mayor volumen de contratos futuros. En promedio, el bushel de maíz oscilaba los US \$4.00 dólares desde 2005, precio que prevaleció los dos años siguientes. En febrero de 2007 el bushel subió a US \$4.11 dólares, y menos de un año después alcanzaría un nuevo récord de US \$5.15 dólares en el Mercado de Futuros de Chicago. Seis meses más tarde rebasaría esa cifra con un nuevo histórico de US \$6.52 dólares.⁸³

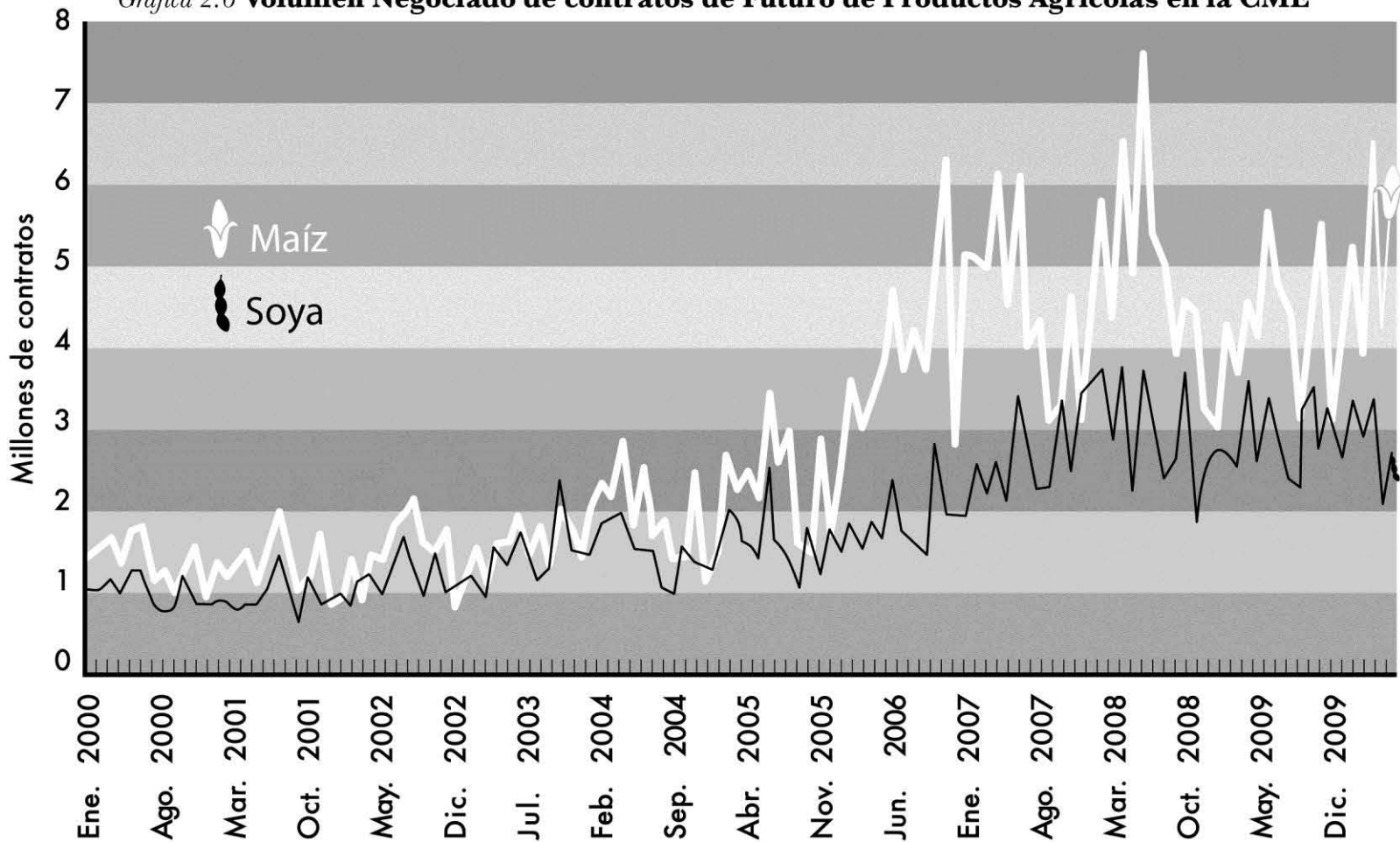
Al observar la Gráfica 2.6, el número de contratos futuros negociados siguió una tendencia alcista; en el segundo semestre de 2006 los contratos futuros de maíz registraron su nivel máximo con poco más de 6 millones de contratos desde la abrogación del Acta Glass-Steagall para después caer a menos de los tres millones a finales de ese mismo año; su segundo gran repunte se ubica a mediados de 2008 rebasando los 7 millones, y aunque presentó bajas, el volumen se mantuvo a un ritmo constante. En diciembre de 2010 el CME registró el crecimiento de 30.5% por encima del año anterior de los contratos futuros sobre oleaginosas y granos.⁸⁴

Según advertencias del Banco Mundial ya se avecinaba una nueva alza en los precios agrícolas, pese al aumento en la superficie plantada de maíz, el cual se calculaba en 2010 hasta 17% más respecto al nivel mantenido antes de 2005. Estas cifras suponían un aumento el nivel de inventarios del grano, lo que podría ser evidencia de que la producción de maíz fue destinada en su mayoría a apoyar la política energética estadounidense para expandir su capacidad de destilar etanol.

⁸³ Aragón, Gloria “Maíz alcanza niveles récord en Chicago” Periódico El Economista, 09 de junio de 2011. <http://eleconomista.com.mx/mercados-estadisticas/2011/06/09/maiz-alcanza-niveles-record-chicago> [consultado enero de 2012]

⁸⁴ Ídem

Gráfica 2.6 Volumen Negociado de contratos de Futuro de Productos Agrícolas en la CME



Tomado de CEPAL/FAO/IICA Boletín "Volatilidad de los precios en los mercados agrícolas (2000-2010)" Número 1/2011 p.17
Fuente: CME Group (2001), El CME Group incluye a la Chicago Board of Trade and the New York Mercantile Exchange.

El volumen de contratos de futuros de petróleo adquiridos desde 2005 muestra un comportamiento similar al del maíz; la diferencia se hace evidente, los cambios que mantienen los contratos sobre materias primas agrícolas son casi inesperados, pues presentan una elevada actividad con reducciones considerables de precios en periodos muy cortos de tiempo, las variables que podrían determinar los movimientos en el mercado financiero salen del control de los productores, mostrando un sector altamente sensible y vulnerable a los cambios.

Si bien los contratos de petróleo también presentan cambios importantes, los factores y principales actores involucrados en el mercado energético influyen para disminuir la volatilidad presentada en los últimos cinco años de la última década. Es decir, los mecanismos utilizados para estabilizar el comportamiento del petróleo pueden ser manejados por influencia de actores tan importantes como la OPEP, lo que no puede hacerse en el mercado de las materias primas agrícolas (de las cuales su volatilidad depende en gran medida de los cambios climáticos), aumentando la incertidumbre entre la oferta y demanda.

Tomando en consideración la reducción del consumo de petróleo desde que fue desencadenada la recesión de 2008, la Secretaría de Energía (SENER) resalta que en 2009 la producción a nivel mundial cedió 84,077 barriles diarios de crudo, lo que significa 1.7% menos respecto al año anterior.⁸⁵ Este hecho coincide con el efecto de la financiarización de los mercados, como se refirió con anticipación, una mayor inversión no significa que los recursos sean dirigidos al aumento de la producción; no obstante se presentan cambios en el precio (referido en el apartado 2.2 Petróleo).

⁸⁵ Secretaría de Energía/ SENER Op. Cit. p. 4

Respecto a los contratos de futuros sobre petróleo no solo el volumen creció, debido a que, recordando las observaciones de Lapavitsas, los precios adelantados influyen en las decisiones que toman los actores relevantes del mercado mas no directamente en el mercado. El precio de los contratos adelantados sobre petróleo WTI se presentanen el Cuadro 2.2a lo largo del período 2000-2010.

Cuadro 2.2 Contrato Futuro 1 sobre Crudo de Petróleo Cushing, Oklahoma/ Dólares por Barril

DÉCADA	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9
2000	30.26	25.95	26.15	30.99	41.47	56.70	66.25	72.41	96.75	62.09
2010	79.61									
Fecha de lanzamiento - 27 de Noviembre del 2013										
Siguiete fecha de lanzamiento - 04 de Diciembre del 2013										
*Página referida NYMEX precios futuros										

Fuente: Agencia Internacional de Energía (EIA)
www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=RCLC1&f=D [consultado - diciembre, 2013]

Como se observa, en los años correspondientes al año 5, año 6 y al año 8, los precios del contrato futuro son reflejo del precio real en el mercado spot, es decir, aquellos precios registrados en 2005, 2006 y el mayor precio nominal registrado en el citado periodo en 2008 corresponden a los repuntes del petróleo en el mercado internacional.

Para proporcionar una dimensión más amplia del último punto citado, a la vez que se comprende mejor el nivel de riesgo que han manejado los contratos adelantados, Carlos Morera y José Rojas nos brindan cifras más certeras de la situación que prevalecía en septiembre de 2008:

"[...] con activos de 12 millones de millones de dólares el valor de los derivados de los bancos comerciales estadounidenses bajó a 176 millones de

*millones (se perdieron poco más de seis millones de millones, casi siete veces el PIB de México). Algo similar pasó en todo el mundo. Se puede decir -siguiendo la caída del Dow Jones de junio a diciembre-, por ejemplo, que se registra una pérdida no inferior a 35% respecto a junio, en el valor nominal de esos derivados [...]. Significa que con activos de poco más de 12 millones de millones, los derivados no valdrán más de 120 millones de millones. Desde cualquier punto de vista es una terrible pérdida”.*⁸⁶

La euforia por los derivados, basados en commodities con el fin de aumentar el rendimiento diversificando los fondos de inversión, nos ha revelado que estos activos subyacentes son excesivamente volátiles, más aún cuando existe un vínculo tan estrecho entre energéticos y productos de consumo básico; tal fue el caso del binomio petróleo-maíz.

Recapitulando, encontramos los siguientes elementos identificados en la etapa de recesión que afectaron los mercados futuros de maíz y petróleo:

Pág. |
69

1. Diversificación de las inversiones por agentes financieros.- La integración de la economía mundial ha facilitado la manera de hacer operaciones, sin embargo también ha originado un aumento en la volatilidad de los precios.
2. Desregulación de los flujos de inversiones.- Las operaciones de alto riesgo elevaron el nivel de especulación (véase apartado 2.1).
3. Aumento del volumen de contratos de futuros sobre productos agrícolas.- Según la FAO (2010), a partir de los datos proporcionados por el CME Group,

⁸⁶ Dyminski, G. Op. Cit. pp. 301-302

“los contratos de futuros en los mercados agrícolas crecieron en forma exponencial desde el año 2000, con una aceleración importante a partir del 2005”⁸⁷. Como se ha revisado, el mercado se tornó altamente especulativo y apostó en más de un frente por intensificar el aumento de precios en los alimentos, acentuando la volatilidad en el segundo semestre de 2007 al 2009 (ver Gráfica 2.3).

Adicionalmente, se resalta el fenómeno de la financiarización, cuyos efectos se hicieron sentir más profundamente en la crisis, a decir de la opinión de Lapavistas, hace notar que no es un fenómeno nuevo pues la define como una “transformación sistémica del capitalismo, básicamente un período histórico”⁸⁸ que posee al menos tres características fundamentales que han estado presentes en las últimas cuatro décadas, muestra de ser un proceso evolutivo del capitalismo.

1. Los grandes comerciantes y empresarios confían cada vez menos en los bancos, como resultado de esta desconfianza han creado una mayor acumulación de capital disponible, en consecuencia los empresarios invierten en instrumentos financieros obteniendo ganancias de sus operaciones.
2. La estrategia de los bancos ha cambiado, ya no se limita a transacciones sencillas de préstamo y ahorro del capital, las operaciones en mercados abiertos de intermediación entre particulares y préstamos son las predilectas.

⁸⁷ CEPAL/FAO/IICA Boletín “Volatilidad de los precios en los mercados agrícolas (2000-2010)” Número 1/2011 p. 17

⁸⁸ Krugman et al. Op. Cit. “¿Saldrán ganadoras América latina y Asia en la actual crisis financiera?” pp. 188-193

3. La financiarización ha alcanzado a los particulares, quienes tienen una mayor confianza en el sistema financiero para el préstamo y la inversión en activos como los fondos de pensión o los seguros

Vinculado a los cambios presentados en el sistema financiero, la abolición de la Ley Glass-Steagall atiende al proceso de liberación que el mercado global inició hace poco más de 20 años. Desde este punto de vista, las leyes que limitarían las operaciones financieras no parecían armonizar con la tendencia del mercado global, en este caso los Estados no repararon en permitir una regulación cada vez más permisiva, de tal suerte que los alcances de las operaciones de alto riesgo fueron subestimados. Asimismo, la incursión de los bancos comerciales en actividades especulativas contribuyó a la **concentración y centralización del capital** mediante una “constante reinversión de las ganancias y la constante absorción de capitales ajenos.”

CAPÍTULO

III

INTERDEPENDENCIA DE LOS MERCADOS

“Cuando el precio de los energéticos subió rápidamente en 2006, el precio de los alimentos también lo hizo. Cuando el precio del petróleo colapsó en 2008, el precio de los alimentos se mantuvo, pero como es el caso de siempre, no cayó”.⁸⁹ Con esta premisa la **Asociación de Combustibles Renovables (RFA)** resume el comportamiento de los mercados ante la recesión de 2008/09, reiterando que el petróleo influye de manera importante en el comportamiento de la economía a nivel mundial, sin embargo justifica que los precios de los energéticos podrían no tener una relación directa con los cambios en el mercado de alimentos, pues estos se estabilizaron después de la súbita caída.

Pág. |
72

Aunque la lógica que presenta la RFA desvincula al petróleo como un elemento decisivo para el comportamiento que registró el mercado agrícola, los cambios del precio de petróleo agudizaron los efectos de la globalización, es decir, se estrechó aún más la relación entre mercados no importando la diferencia de sectores, como se ha revisado en el capítulo anterior. Al centrarnos en el

⁸⁹ Renewable Fuel Association (RFA) “Climate of Opportunity” 2010 Ethanol Industry Outlook, febrero, 2010. p. 5 Traducción propia.

comportamiento de EE. UU. frente a los precios de petróleo y el desarrollo de biocombustibles.

En el presente capítulo se observan los alcances de la alta volatilidad en los precios de materias primas energéticas y agrícolas, trasladando el fenómeno de la financiarización hacia otros sectores no relacionados, facilitada por la integración que prevalece en el sistema mundial. En este orden de ideas, se suma la producción de biocombustibles a los factores que contribuyeron a profundizar la inestabilidad de la economía en la década de 2000; es así que los avances alcanzados para aumentar la producción de biocombustibles y reducir la dependencia del petróleo han crecido considerablemente, a pesar de ello algunos analistas aseguran que la industria del etanol ya ha pasado por su mejor época 2005/06, debido a que los precios del maíz y otras oleaginosas alcanzaron su punto máximo en la década pasada para después estabilizarse. Recientemente, se ha visto mayor estabilidad en la producción de etanol, que probablemente signifique el inicio de su etapa de recesión.

3.1 La sustitución de petróleo por etanol.

La adopción de leyes, enmiendas de orden ambiental y energético, además de los incentivos y subsidios dirigidos a la agricultura para elevar el nivel de producción de maíz; son acciones que han impactado al sector energético de tal manera que ha cambiado la industria del petróleo, introduciendo mezclas de combustible con contenido de entre 5% hasta 85% de etanol (E5 y E85 respectivamente), las cuales son utilizadas por vehículos convencionales con porcentaje no mayor a 15%, y mezclas de E20 en adelante son utilizadas solo por vehículos de combustible flexible (Flex Fuel Vehicles/FFV).

El crecimiento de la industria del etanol se ubica en la mitad de la década de los '70; tanto Brasil como los EE. UU. manifestaron gran interés en el desarrollo de energías alternativas. En Brasil la producción de etanol proviene en su mayoría de la caña de azúcar a diferencia del etanol estadounidense, producido a partir del maíz, de allí la importancia de este último por seguir expandiendo su industria agrícola.

La siguiente gran ola de prosperidad para los biocombustibles surgió cuando en 2006 los precios del petróleo presentaban un ascenso constante (ver Gráfica 2.1) y los apoyos gubernamentales de corte ambientalista dieron un gran empuje a la industria de etanol. El Acta sobre Política Energética (Energy Policy Act/ **EPACT** por sus siglas en inglés)⁹⁰, aprobada en 2005, implementó iniciativas fundamentales para incentivar a los productores de biocombustibles a fin de incrementar su capacidad, de las cuales se destacan:

- ✦ Un programa de préstamos garantizados de más de US \$250 millones de dólares destinado a instalaciones y US \$650 millones para el programa de subvención (subsidio), sujeto a financiación.

- ✦ Un programa de tecnologías avanzadas para biocombustibles de US \$500 millones de dólares, sujeto a financiación.

⁹⁰Renewable Fuels Association “From Niche to Nation” 2006 Ethanol Industry Outlook, febrero, 2006. http://www.ethanolrfa.org/page/-/objects/pdf/outlook/outlook_2006.pdf?nocdn=1 p. 19 [consultado agosto 2013]

- ✦ Además, solicitaba que a principios de 2013, la producción de etanol de celulosa se incrementara a 250 millones de galones⁹¹ utilizados en el marco de los requerimientos del Estándar de Combustibles Renovables 2005⁹² (Renewable Fuels Standard / **RFS**).

Estas disposiciones demuestran el gran apoyo que se ha brindado a la industria para expandir la producción de biocombustibles, pero también expresa la aceptación del gobierno estadounidense que el etanol de maíz no posee la eficacia necesaria para competir en el mercado de energéticos con los combustibles convencionales.

Por otro lado, las mezclas de etanol a partir de celulosa ya se encuentran contempladas en los RFS (estándares), ya que presentan algunas ventajas alentadoras, aunque su proceso de destilación todavía está en etapa de investigación, pues se espera pueda elevar la rentabilidad del etanol para su venta comercial. Esta medida representa un gasto adicional al plan de expansión de los biocombustibles, ampliando la posibilidad que en el futuro la demanda de maíz destinado a la producción de etanol sufra una disminución, con riesgo de que la industria agrícola vuelva a la época de austeridad que prevaleció en los años anteriores a 2005.

Sobre la inclusión de biocombustibles en los hidrocarburos, una de las primeras acciones emprendidas para regular el uso de etanol en la gasolina fue sustituir el **MTBE** (MethylTertiaryButylEther/ éter metiltert-butílico, aditivo usado

⁹¹ La unidad en la que se mide la producción de etanol es el galón, que corresponde a 3.78 litros y a su vez equivale a 42 galones o igual a un barril.

⁹² *Ibidem* p.4 Dicho estándar se adoptó a nivel nacional en 2005 y fue enmendado en 2007, este se refiere a las metas dirigidas a aumentar la producción de etanol, a fin de incorporarlo no solo como un aditivo a la gasolina, sino utilizarlo para reemplazar combustibles fósiles por biocombustibles y así dejar atrás la dependencia al petróleo.

para oxigenar el combustible por su alto grado de octanaje, pero con gran nivel de toxicidad para los mantos acuíferos) por etanol para ayudar a reducir las emisiones contaminantes. En 2004, estados federativos como California, Connecticut y Nueva York pasaron por la transición de MTBE a etanol sin grandes cambios en el costo de gasolina que pudiera representar perjuicio a los consumidores, según datos de la Asociación de Combustibles Renovables (Renewable Fuel Association / RFA).

Las políticas que regulan el uso de etanol han ido más allá del interior de EE. UU., ya que alrededor del mundo también se han implementado programas que promueven su uso. En 2005 los requerimientos especiales para introducir biocombustibles variaban en porcentaje: en Brasil se dispuso incluir el 25% (con posibilidad de trato preferente sobre impuestos); en Bangkok toda la gasolina de venta debía contener 10% de etanol; en la India 5%; la Unión Europea se propuso como meta elevar su uso de 2% en 2005 a 5.75% para 2010.⁹³ En este último caso, Europa decidió en 2013 mantener en 5% del nivel de consumo de etanol obtenido de fuentes alimentarias (cereales y oleaginosas) para promover la producción de etanol de celulosa con la intención de elevar su consumo hasta 10% para 2020.⁹⁴

Cabe señalar que la predilección por el etanol también atiende al contexto internacional, a saber, la Conferencia Internacional sobre Cambio Climático en el marco de las Naciones Unidas. Si bien la Cumbre de Copenhague en 2009 (mejor conocida como COP 2009) fue considerada un fracaso por la falta de acuerdos vinculantes entre los Estados, los esfuerzos por dar seguimiento al Protocolo de Kioto (relativo a la reducción de emisiones de gases invernadero producidos por los combustibles fósiles) siguen en pie y representan un impulso importante para

⁹³ *Ibidem* p.17

⁹⁴ Discusión sobre los biocombustibles en la reunión del Consejo de Energía Europeo. Marzo de 2013 http://www.epure.org/sites/default/files/publication/ePure_21mar.pdf [consultado - abril,2014]

esta nueva industria. Algunos Estados como EE. UU., India y Canadá decidieron comprometerse para disminuir el nivel de emisiones. En este sentido, el gobierno estadounidense aprovechó esta situación para aumentar sus metas proyectadas y elevar su capacidad productiva de maíz, además de iniciar proyectos de nuevas refinerías para finales de la década.

Así como se han tomado acciones en el ámbito legislativo, era fundamental asegurar que los consumidores fueran dotados de vehículos compatibles con los biocombustibles, es de esta manera que el gobierno estadounidense estableció alianzas con enormes corporaciones como General Motors (GM) y Ford a fin de promover la producción de FFV. De 2004 a 2005 se registró un incremento del 300% en las estaciones de gasolina que incorporaron etanol con mezclas que podían llegar al 85% (E85), para los 5 millones de autos en circulación a lo largo y ancho del país norteamericano que ya consumían etanol.⁹⁵

Vinculado con la inclinación de la política estadounidense que busca fervientemente reducir su dependencia al oro negro, la RFA en 2006 presentó un panorama muy optimista respaldando la creciente producción de biocombustibles; sus objetivos a largo plazo estarían dirigidos a que en 2050 el país norteamericano fuese energéticamente independiente de la gasolina y así ahorrar en promedio US \$20 millones de dólares anualmente. El costo de producir etanol era mucho menor que el gasto de importar petróleo, al menos lo fue en la etapa de 2005/08, además estaría beneficiando por partida doble la oferta laboral y dando apoyo al crecimiento del sector agrícola.

En 2009 la RFA reportó la notable reducción de las importaciones estadounidenses de petróleo provenientes de Venezuela. La disminución de la dependencia hacia el oro negro era evidente (Gráfica 3.1), 364 millones de barriles fueron remplazados por 10.6

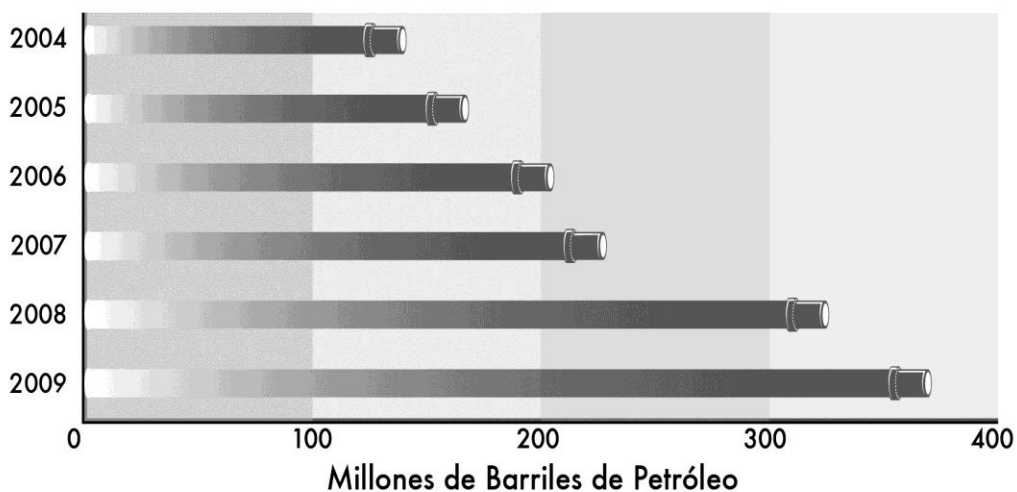
⁹⁵ National Ethanol Vehicle Coalition enero de 2006, referido en ibidem p.18

mil millones de galones de etanol, significando un ahorro de US \$21.3 millones de dólares en ese año, las expectativas planteadas en 2005 se harían realidad, pero no hubiera sido posible sin los subsidios gubernamentales que aún hoy siguen apoyando a esta industria. Al resaltar sus beneficios adyacentes se encuentran:

- a. La creación de más empleos,
- b. aprovechamiento de la capacidad productiva del maíz,
- c. apoyo a la agricultura norteamericana e inversión en una industria energética doméstica.

En la Gráfica 3.1 se observa una disminución sostenida de las importaciones de petróleo, y aunque los números han seguido creciendo considerablemente desde 2008, más recientemente este desplazamiento parece empezar a estabilizar su ritmo. Asimismo, se debe tomar en cuenta que las cifras presentadas por la RFA representan tan solo una porción del nivel de consumo generado por la industria estadounidense.

Gráfica 3.1 **Importaciones de Petróleo históricas desplazadas por Etanol**



Fuente: RFA 2014 Ethanol Industry Outlook “Falling Walls and Rising Tides” p.3
[fecha de consulta marzo, 2014]

Si bien los resultados habían sido positivos para la expansión del etanol, en parte gracias a los altos precios del petróleo y a los subsidios gubernamentales, es cada vez menos probable que la tendencia se mantenga debido a que todavía se encuentran en un importante nivel de dependencia. En este sentido, Runge y Senauer apuntan a que la anhelada independencia energética mediante los biocombustibles se mantendría parcial, es decir, en el caso que bajara el precio de las materias primas agrícolas (en particular el maíz y la soya) y si el precio del petróleo vuelve a oscilar entre los US \$50-60 d/b, estos factores pondrían en riesgo la viabilidad de seguir expandiendo la producción de biocombustibles, es justo el cambio que se ha presentado a finales de 2014, del cual muchos inversionistas esperan demasiado, sin embargo la historia nos demuestra que estos episodios son efímeros y sus beneficios duran poco.

La tendencia de los precios de las materias primas se ha estabilizado, la inversión destinada al etanol aún representa una fuerte porción del gasto público estadounidense, para permitir que los precios de dichas materias bajen repentinamente. Quizá el mayor apuro al que se enfrenta la expansión de esta industria es que su demanda en el mercado real no parece muy favorecedora, como se ha mencionado, el uso de etanol con mezclas mayores al 15% es limitado, ya que aún son pocos los consumidores que cuentan con FFV, por ahora parece que el petróleo seguirá dictando la tendencia de la economía mundial.

En el apartado 2.4 se revisaron los precios del bushel de maíz, en donde se observa que su precio no rebasó los US \$4.00 dólares antes de 2007, hasta alcanzar los US \$6.52 dólares en 2008, lo que le resta rentabilidad a la producción del etanol estadounidense, al tiempo que se explica la necesidad de seguir desarrollando la tecnología adecuada que permita utilizar otras fuentes diferentes al maíz.

Ante los recientes cambios que se han presentado en el mercado energético (precios de petróleo por debajo de los US \$50 dólares) EE. UU. deberán analizar el costo-beneficio de su estrategia de incentivos hacia los biocombustibles, a fin de tomar acciones que les brinden una seguridad energética, del mismo modo que deben mantener constantes los efectos positivos que le ha traído reducir sus importaciones de petróleo. Sin embargo, todavía quedan diversos cuestionamientos por responder como ¿hasta cuándo los recursos financieros seguirán destinados a mantener los apoyos hacia una industria aún incipiente?

La última recesión económica dañó la economía mundial y podría solo ser cuestión de tiempo para limitar el apoyo hacia los productores de etanol, situación que mermaría su desarrollo y los objetivos de independencia energética se verían ensombrecidos por la abrumadora importancia del petróleo. ¿Quedarían los biocombustibles rezagados a simples aditivos de los combustibles fósiles? Al menos la confianza que demuestran los productores de etanol en el mundo se mantiene optimista, siguen apoyando la investigación de fuentes alternativas que amplíen los beneficios, particularmente la rentabilidad.

3.2 La producción de etanol y su contribución promisoría como sustituto al petróleo.

Como se mencionó antes, en años recientes la estrategia para seguir estimulando el crecimiento de la producción de etanol ha tenido distintas propuestas, la investigación para su desarrollo va desde el uso de remanentes de madera (las que son una fuente de celulosa) hasta la posibilidad de aprovechar los desechos orgánicos municipales, siempre que el etanol adquirido de dichas fuentes mantenga o mejore la efectividad del producido a base de maíz, estos materiales

han demostrado que podrían incluso mejorar su eficiencia sobre los derivados de petróleo.

En este sentido, el Laboratorio Nacional “Argonne” (ArgonneNationalLaboratory) realizó pruebas al etanol de celulosa, que mostró ser más eficiente para reducir la emisión de gases invernadero por cada 1.609 kilómetros recorridos, equivalentes a 1 milla, en comparación con el etanol de maíz. Es decir, al contrastar las emisiones de una mezcla de 90% gasolina y 10% etanol (E10) frente a la gasolina convencional, se obtuvo una reducción del 2%; si esta mezcla es invertida con solo 15% gasolina y 85% etanol de maíz (E85) la reducción es de hasta 23%, pero si el etanol es de celulosa se reducirían hasta 64% las emisiones.

Hablando del diesel convencional y biodiesel producido a partir de la soya, la mezcla utilizada con 2% de biodiesel solamente reduce en 1.6% de las emisiones en comparación con el diesel de petróleo, al elevar el biodiesel a 20% la reducción es del 16%; el biodiesel puro puede reducir hasta 78% las emisiones de gases invernadero.⁹⁶ Si bien se reducen las emisiones de bióxido de carbono (CO₂) con el uso de biodiesel, la soya desprende importantes cantidades de nitrógeno, que en combinación con el oxígeno produce óxido de nitrógeno (NO), una molécula muy inestable que contribuye a la contaminación del aire y al calentamiento global.

Abundando en la viabilidad que brinda el uso de etanol, las pruebas del laboratorio también midieron el rango de energía producida por la gasolina en comparación con el etanol de maíz y el etanol producido a partir de otras fuentes que contengan celulosa (arboles, pasto, heno, etc.). Las pruebas realizadas

⁹⁶ Runge, C. Ford Op. Cit. “Grass is Greener” resultados de las pruebas realizadas por el National Argonne Laboratory / Laboratorio Nacional Argonne

mostraron que el rango de energía obtenido de la gasolina es de 0.81, el etanol de maíz oscila entre 1.25 y 1.35, no obstante el rango alcanzado por el etanol de celulosa sobrepasa la eficiencia con un rango de energía entre 5 y 6, probando una reducción de emisiones que varía de 82-85% en relación con la gasolina. La evidencia demuestra que la eficiencia de energía obtenida puede mejorarse si la producción de etanol se concentra en el desarrollo de la tecnología adecuada que apoye esta tarea.

Al profundizar en la posibilidad de un cambio de estrategia, esta sería en perjuicio de los productores de maíz y las compañías involucradas en la destilación de etanol, quienes poseen importantes vínculos en el congreso estadounidense. Por ahora todavía existe otro reto por sortear: el coste de la comercialización del etanol a base de celulosa aún es muy caro, debido a las grandes cantidades de heno o remanentes de madera que son necesarias para obtener el etanol y mantener los niveles de producción actuales, punto negativo en la expansión de esta industria.

Los biocombustibles han sido mostrados como una alternativa prometedora para minimizar la emisión de gases contaminantes, aunque existe un largo camino por recorrer en el tema de la investigación. Además, debemos resaltar que los grandes productores de biocombustibles en el Continente americano, tales como Brasil o Canadá, ven en el etanol una manera de diversificar su capacidad energética, pero no parece que pretendan desplazar su ya conocida industria petrolera doméstica; hablando de pequeños productores como los centroamericanos, quizá compartan las aspiraciones estadounidenses para conseguir la independencia energética, pero su capacidad productora es limitada.

En este sentido, en los últimos 10 años se ha observado el manifiesto interés por seguir expandiendo la capacidad de producción estadounidense con proyectos

de nuevas refinerías y adaptación de las existentes, asimismo, se han establecido metas muy específicas de mediano y largo plazo; en 2006 eran 110 las refinerías operando en EE. UU., y 73 más se encontraban bajo construcción con miras a que en 2008 la capacidad de producción alcanzara los 11.4 miles de millones de galones (mdg) anuales.⁹⁷ Aún sin alcanzar la primera meta, se propuso elevar la cifra a 12 mil mdg para 2010; apenas iniciado 2007 el presidente George W. Bush decidió duplicar la proyección a 35,000 mdg hacia 2017.⁹⁸ La certeza demostrada por el mayor productor de maíz a nivel mundial con el desarrollo de biocombustibles contribuyó a la fiebre de los mercados sobre materias primas, generando altas expectativas en los precios del maíz y otros cereales de los que pudiera producirse etanol.

Pese a que los precios de petróleo se estabilizaron en 2010, oscilando entre los US \$75-85 dólares por barril de WTI, la producción de etanol estadounidense mantuvo un crecimiento sostenido (Gráfica 3.2), sobrepasando las expectativas con 13,298 mdg de etanol, situándolo en la cima de la lista de productores a nivel mundial. Desafortunadamente, en 2012 se presentó un declive inesperado debido a la sequía de ese año, reanimando las dudas de la viabilidad de mantener el apoyo a la industria de etanol.

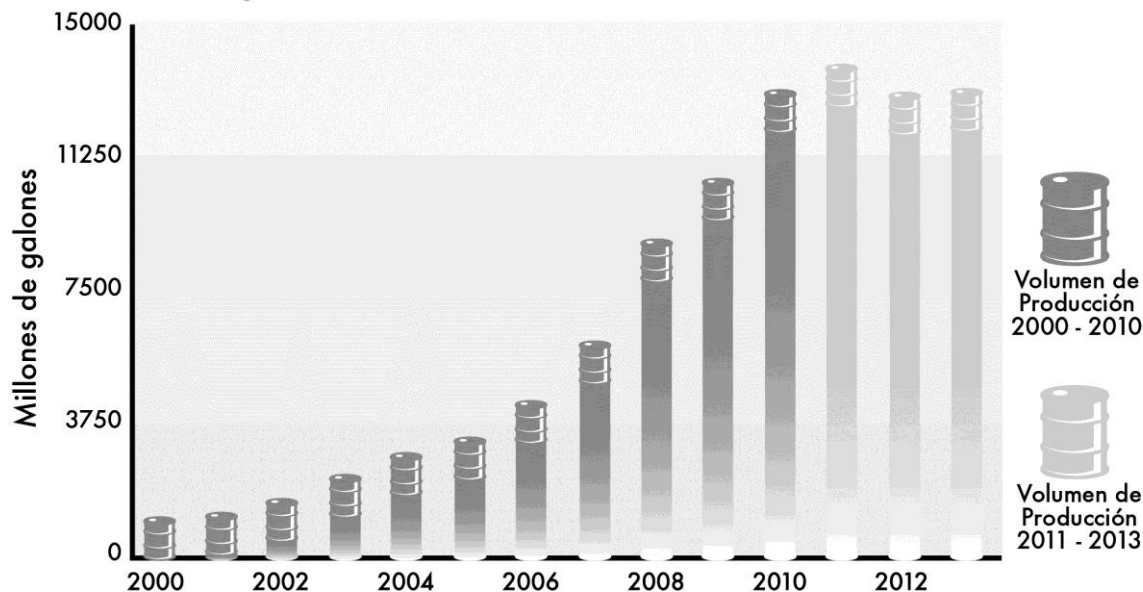
En el panorama internacional los biocombustibles también presentan un desarrollo importante a lo largo de la primera década del siglo XXI; en 2005 la producción mundial ascendía a 12,150 mdg y EE. UU. encabezaba la lista con 4,264 mdg; seguido por Brasil con 4,227 mdg; China 1,004 mdg; India con 449 mdg, y

⁹⁷ *Ibidem*. “The Ethanol Bubble”

⁹⁸ *Ibidem* “The Oil and Biofuel Economy”

Francia con 240 mdg. Cuatro años después la producción global ascendió a 19,534.99 mdg, cifra que representa un crecimiento del 400% respecto al año 2000.⁹⁹

Gráfica 3.2 **Producción de Etanol Estadunidense**



Tomado de CEPAL/FAO/HICA Boletín “Volatilidad de los precios en los mercados agrícolas (2000-2010)” Número 1/2011 p.17
 Fuente: CME Group (2001), El CME Group incluye a la Chicago Board of Trade and the New York Mercantile Exchange.

Ya para 2010 la producción global alcanzó los 22.9 mil mdg, sin embargo, en los últimos tres años se ha mantenido el volumen de producción sin grandes cambios, salvo por la sequía de 2012, repercutiendo en la producción de biocombustibles, así también una disminución en las exportaciones que Estados Unidos destina a Europa. Por lo tanto, con el volumen de 13,300 millones de galones producidos en territorionorteamericano mantuvo su liderazgo en 2013, seguido por Brasil con 6.3 mil millones, 1.4 mil millones corresponden a la Unión Europea.¹⁰⁰

⁹⁹ RFA 2010 op. cit. p.22

¹⁰⁰ RFA 2014 Ethanol Industry Outlook “Falling Walls and Rising Tides” p.3 <http://www.ethanolrfa.org/page/-/rfa-association-site/Resource%20Center/2014%20Ethanol%20Industry%20Outlook.pdf?nocdn=1> consultado - marzo, 2014 p. 20

Es importante resaltar que la producción global de etanol no corresponde exclusivamente al obtenido a base de maíz, debido a que países como Brasil, la Unión Europea y África utilizan fuentes distintas tales como caña de azúcar, betabel dulce, trigo, y mandioca respectivamente. Si la tendencia dicta una búsqueda constante de fuentes alternativas al maíz para producir etanol, se aumentaría el riesgo de afectar la seguridad alimentaria en ciertas regiones vulnerables por la escasez de alimentos, el desplazamiento de cultivos que eran destinados al consumo humano o la ganadería serían reservados al etanol, o simplemente tomar como prioridad la búsqueda de rentabilidad en el desarrollo de biocombustibles para invertir en el sector agrícola.

Al respecto, Runge también hace énfasis en el peligro que corren los países en vías de desarrollo, quienes han visto afectada su economía por tener que enfrentar los altos precios del combustible y el aumento de los precios de los alimentos, particularmente oleaginosas y cereales, tema que coincide con los argumentos antes expuestos (referirse al Capítulo 2) y que serán analizados con mayor detalle más adelante.

Recapitulando encontramos que, EE. UU., el primer consumidor mundial de petróleo ha emprendido una importante campaña para disminuir su dependencia de las importaciones de petróleo; paralelamente ha ampliado su capacidad de producción de etanol. Los movimientos del mercado de energéticos demostraron en reiteradas ocasiones su naturaleza inestable, y aunque a finales de 2009 y 2010 los precios del hidrocarburo parecían haber alcanzado la estabilidad, la producción de biocombustibles siguió intensificándose. En este orden de ideas, podemos entender que EE. UU. se encuentre minimizando sus exportaciones de petróleo, en cambio mantiene protegido el desarrollo de etanol, inversión que le ha costado

demasiado como para retirar los incentivos otorgados, y aún más le costará mantener vigentes dichos subsidios.

Una vez más Runge pone de relieve el factor político, en el cual los grandes agro-industriales estadounidenses tienen influencia para inclinar la balanza a su favor. ArcherDaniels Midland Company, (mejor conocida como ADM) la más grande compañía norteamericana de procesamiento de alimentos, incursionó en la producción de etanol desde los años '70; en 2006 su producción anual había alcanzado los 1,070 mdg de etanol y en el mismo año anunció sus planes de elevar su capital invertido a la producción de etanol de US \$700 millones a US \$1.2 mil millones de dólares, destinados a ampliar su capacidad productiva hasta 47% hacia 2008.¹⁰¹ Estas cifras parecen hablar de un solo productor con la suficiente influencia como para incidir en las políticas que se han dictado en el Congreso norteamericano.

Aunque los planes de ArcherDaniels no se concretaron para duplicar su producción de etanol, a principios de 2011 la compañía seguía encabezando la lista de productores de etanol con una capacidad productiva de 1,750 mdg anuales de los 14,071.4 mdg estimados de la producción estadounidense.¹⁰² Significa que tan solo ADM fue responsable del 12.43% de la producción total anual, parecería un incremento modesto, pero es un signo importante que incide en su influencia económica y política en EE. UU. Esta es prueba de que los subsidios, entre otras medidas proteccionistas, han sido bien aprovechados por las compañías destiladoras de etanol y con ello han podido obtener un doble aprovechamiento al mantener un nivel constante en los precios de maíz.

¹⁰¹ Runge, J. Op. cit. "Cornucopia"

¹⁰² RFA 2011 Op. cit. p. 12

Elevar la eficiencia y productividad ha conducido a la economía a la adopción de un modelo más exigente, a través de la **transformación de los procesos productivos**. El mejor ejemplo se encuentra en el papel del campo en el desarrollo de la crisis, cuando los precios de cereales subieron, suponía la prosperidad para los agricultores. Sin embargo, los apoyos gubernamentales dirigieron los beneficios de la elevación de precios a las grandes empresas como ADM y a los productores de etanol, como lo dice Ianni, las corporaciones han ganado terreno sobre las facultades del Estado a tal grado que influyen “más o menos decisivamente en las políticas económicas.”

Será necesario comprobar la eficiencia del uso de etanol, no solo para alcanzar objetivos ambientales o de orden energético, ya que EE. UU. deberá evaluar si su economía se encuentra en condiciones de seguir manteniendo el amplio apoyo que le brinda a los biocombustibles, si estos no capaces de sobrevivir a la dinámica de la oferta y demanda en el mercado internacional. Asimismo, los apoyos referidos también involucran barreras arancelarias, EE. UU. establece un impuesto de US \$0.54 dólares por galón a las importaciones de etanol extranjero a fin de proteger su industria doméstica. En contraste, Brasil sostiene un acuerdo de libre comercio con Centroamérica que facilita la distribución de biocombustibles en la región, esto significa que quizás EE. UU. limita su capacidad de exportación en un futuro, concentrándose en dirigir su producción al consumo doméstico.

Sobre los incentivos que reciben los productores estadounidenses resalta la exoneración del **impuesto especial por volumen de etanol** (VEET, por sus siglas en inglés) de US \$0.45 dólares por galón, otorgado a los mezcladores y vendedores de etanol sin importar el origen del biocombustible. Esta medida fue crucial para seguir promoviendo el uso de biocombustibles y reducir las importaciones de petróleo, sin embargo, se tenía programado que para finales de 2010 esta dispensa fiscal expirara así como el impuesto sobre las importaciones de etanol. Finalmente,

el congreso norteamericano decidió prolongar dichas medidas al menos un año más, debido los positivos resultados en el crecimiento de la industria.

3.2.1 Consecuencias del aumento de la demanda de etanol sobre los precios de petróleo.

Hasta ahora hemos revisado cómo la volatilidad de los precios de petróleo influyeron ampliamente en la economía mundial, un fenómeno bien conocido a lo largo de al menos las últimas tres décadas, y ahora el etanol ha venido a modificar el panorama. Con base en los argumentos anteriores, se pronosticaría que el impacto de la industria del etanol sobre el petróleo sería ínfimo, debido a las enormes cantidades de combustible que se consumen a nivel mundial, manteniéndose como combustible líder. Incluso, sería lógico predecir que la demanda de etanol seguirá dependiendo del comportamiento de los precios de petróleo, hasta demostrar su capacidad para sustituir a los combustibles fósiles.

Partiendo de esta base, Runge destaca que pese a los esfuerzos emprendidos por EE. UU. para ampliar su capacidad productiva de maíz, tan solo en diez años (1997-2007) dicha producción había crecido poco menos del 2% anual,¹⁰³ y en el supuesto de haber destinado toda la cosecha de 2007 exclusivamente a la producción de etanol, se hubiese remplazado 12% del consumo de gasolina¹⁰⁴. Las cifras denotan un crecimiento importante por la velocidad con que la industria ha ganado terreno. De hecho, a mediados de 2011 la expectativa de sustituir gasolina por etanol dejó de ser solo una aspiración al cubrir 10% del consumo de combustibles fósiles en EE. UU.

¹⁰³ Ibidem “The Oil and Biofuel Economy”

¹⁰⁴ Ibidem “The Grass is Greener”

En el escenario más optimista y sin perder de vista las ventajas que el etanol ha brindado a los productores de biocombustibles, se esperaría se convirtiera en el móvil que pudiese disminuir la volatilidad que prevalece en el mercado de petróleo, ampliando las alternativas a los derivados de hidrocarburos y reduciendo su predominancia. Asimismo, el ahorro en la balanza comercial por la reducción de importaciones de combustibles convencionales entre los dos productores líderes de etanol (EE. UU. y Brasil) asciende a los US \$23 000 mdd anualmente, es decir que tan solo 13% de esta cifra corresponde al ahorro brasileño, considerando que este ha introducido el etanol completamente en su mercado doméstico, ya que el 100% de los vehículos que transitan al interior del país utilizan etanol de caña de azúcar en sus diferentes niveles de mezcla. Sobre la rentabilidad del etanol, será necesario evaluar si el costo de producción supera el ahorro, con miras a la reinversión en el desarrollo de esta industria.

El impacto creado por la introducción de etanol en el mercado de combustibles convencionales se ha hecho más perceptible en el bolsillo de los consumidores de gasolina. Según un estudio centrado en datos de 2010, un grupo de economistas de la Universidad de Wisconsin y de la Universidad Estatal de Iowa descubrieron que los precios de gasolina marginales aumentaron debido tanto al crecimiento en el volumen de la producción de etanol como al alza en los precios del crudo; en promedio US \$0.89 dólares por galón (d/g) fue el impacto que sufrió el mercado estadounidense de gasolina. No obstante, a largo plazo el precio de la gasolina se redujo hasta en US \$0.25 d/g desde el año 2000 a 2010.¹⁰⁵ Aunque parece un efecto poco considerable, los datos dan prueba de que la

¹⁰⁵ Cooper, Geoff “A Fresh Look at Ethanol’s Impact on Oil Market” 01 de junio de 2011
<http://www.ethanolrfa.org/exchange/entry/a-fresh-look-at-ethanols-impact-on-oil-markets-weakening-wti-waning-imports/> [Consultado marzo-2014]

industria de los energéticos está cambiando, de modo que el etanol ha influido en el precio de los combustibles fósiles.

Del mismo modo, el artículo de Cooper (2011) publicado en el portal electrónico de la RFA, resalta que 2009 fue el año en que por primera vez el consumo de etanol en EE. UU. rebasó las importaciones de petróleo provenientes de Arabia Saudita, hecho que responde a la tendencia que el país americano emprendió en 2005 con la incursión del etanol en el mercado de energéticos. Al año posterior se estimaban 445 millones de barriles (mdb) de petróleo desplazados por el uso de etanol en el país norteamericano,¹⁰⁶ rebasando el récord de 364 mdb de 2009 y que tanto sorprendió a los árabes.

A nivel internacional la producción de etanol también ha mantenido un ritmo de crecimiento. La Agencia Internacional de Energía (EIA) calculó que en 2009 más de un millón de barriles de petróleo fueron desplazados diariamente en el mundo por el uso de biocombustibles¹⁰⁷. En 2010, la producción de etanol a nivel mundial ascendió a 22.9 mil mdg. En el futuro será natural que la producción de etanol no solo se estabilice, sino habrá una desaceleración de la construcción de nuevas refinerías, al tiempo que su volumen de producción también lo hará.

Aunque la reducción de importaciones estadounidenses de petróleo tiende al alza, Robert Wisner(2009) de la Universidad Estatal de Iowa destaca tres momentos clave cuando el precio de etanol sufrió particularmente detrimento en relación con el precio de la gasolina:¹⁰⁸

¹⁰⁶ RFA 2011 Op. Cit. p. 5

¹⁰⁷ RFA 2010 Op. Cit. p.22

¹⁰⁸ Wisner, Robert "Corn, Ethanol and Crude oil prices relationships - Implications for the biofuels industry" Ag Marketing Association Renewable energy Newsletter. Agosto, 2009

1. La transición al MTBE a etanol como aditivo de la gasolina;
2. En 2006/07 el crecimiento de la industria de los biocombustibles comenzó a crecer de tal forma que su capacidad productiva sobrepasó la demanda, por ende los precios se mantuvieron por debajo de los combustibles convencionales;
3. La segunda mitad de 2009 el etanol tuvo otra caída en el precio, debido a una tendencia a mantenerse como aditivo a la gasolina, ya que las mezclas de E10 son las más utilizadas por los automóviles convencionales, mientras que los FFV son los únicos vehículos capaces de utilizar mezclas mayores a E20, pero aún representan una minoría.

Se observa una propensión a que el etanol quede estancado a un simple aditivo de la gasolina, sin poder alcanzar a cubrir la demanda total de los consumidores de combustibles fósiles. Por otro lado, los consumidores también enfrentan una difícil elección entre usar vehículos con deficiencias en potencia (FFV) debido a las limitaciones energéticas que presenta el etanol a base de maíz, pues esta fuente no brinda la mejor eficiencia en biocombustibles (según las pruebas del laboratorio "Argonne"), y seguir utilizando sus vehículos convencionales limitados a utilizar E10 o más recientemente E15. A este fenómeno se le ha identificado como **la barrera del E10** (E10 blendwall), es decir, contrario a ser una medida incluyente el en uso de E10 a E15 en vehículos convencionales, podría dividir al mercado entre los consumidores capaces de utilizar etanol y los que definitivamente no lo hacen y se encuentran desconfiados por el miedo a que las mezclas de biocombustibles afecten el motor de su vehículo. Justo este es al desafío que se enfrenta EE. UU., pues el etanol inició como aditivo a la gasolina

con miras a expandir su uso, ahora podría quedarse limitado a simplemente sustituto del MTBE.

Hasta principios de 2010 la preocupación por ampliar el número de consumidores de etanol en EE. UU. era manifiesta. En ese año, eran 2,300 las estaciones de gasolina que ofrecían mezclas entre E10 y E85 de un total de 170,000,¹⁰⁹ lo que representaba todavía una oferta limitada del 1.35% de los puntos de venta. Como parte de la estrategia de expansión de la industria de etanol, la Agencia de Protección al Ambiente (EPA, por sus siglas en inglés) dio luz verde al uso de E15 en automóviles convencionales de modelo 2001 a 2006, y camiones de modelo 2007.¹¹⁰ Más allá de ser una medida en apoyo a los biocombustibles para ampliar el espectro de consumidores, parece ser muestra de un mercado incipiente, falta de autonomía. Sin haber demostrado resultados concretos en el aspecto financiero, la posición del gobierno estadounidense es de total apoyo para seguir impulsando la expansión del etanol.

Hasta aquí las opiniones parecen variadas, y quizá falta tiempo para que el etanol demuestre su capacidad de hacer frente a la competencia real en el mercado de energéticos. Sin embargo, lo realmente interesante es que los biocombustibles han tenido tal impulso en su desarrollo que ya cuentan como una variable importante en la industria energética; la reducción en las exportaciones de petróleo por parte del consumidor más grande a nivel mundial está modificando el panorama. Incluso comienza a presentar movimientos variables en el mercado, figurando en el mismo rango de materias primas tan importantes como el petróleo, la gasolina y el maíz.

¹⁰⁹ RFA 2010 Op. Cit. p.20

¹¹⁰ RFA 2011 Op. Cit. p.20

Si bien se debe tener cautela al tomar un juicio sobre el futuro del etanol, dado que aún le queda mucho por recorrer, no podemos desestimar los avances que ha tenido y las decisiones que tomará la OPEP si en algún momento fuese necesario aplicar medidas que induzcan los precios de crudo al alza.

3.2.2 Efectos de la producción de etanol respecto a los engordadores ganaderos y la seguridad alimentaria.

En el apartado 2.3 relativo al mercado de maíz, se ha mencionado la constante preocupación de analistas y economías en desarrollo por la creciente expansión de la industria de etanol como un riesgo a la seguridad alimentaria y a la industria ganadera. Por un lado, se cree que al elevarse la producción de maíz, oleaginosas y otros cereales relacionados con la elaboración de etanol, han desplazado a otros cultivos de consumo humano.

Asimismo en la búsqueda de nuevas áreas de cultivo son tomados espacios naturales vírgenes, bosques o selva para ser utilizados como tierras cultivables, fenómeno conocido como **cambio indirecto en el uso de la tierra** (Indirect Land Use Change o **ILUC**), la deforestación favorece el calentamiento global. La RFA califica al ILUC como una teoría que no tiene relación directa entre la expansión de la producción de etanol con la deforestación en el mundo, la cual se dice, ha disminuido en promedio 14% anualmente desde 1988 hasta los datos recabados en 2010, en contraste la industria de etanol ha tenido un crecimiento del 20% en el mismo periodo.¹¹¹

¹¹¹ Ibidem p.23

En el aspecto alimentario, la inquietud de los ganaderos reside en el alza del precio de los granos utilizados para alimentar al ganado, por ende su mayor impacto lo enfrentan los consumidores con el encarecimiento de alimentos, así como un recorte en el volumen de granos disponibles para el consumo humano. Pese a los bajos niveles de inventario de granos desde 2005, en 2007 la producción estadounidense de maíz se incrementó en 24%. Los agricultores norteamericanos se han adaptado rápidamente a las exigencias que conllevan el crecimiento de los biocombustibles, esto gracias a los apoyos gubernamentales y las políticas que protegen a su sector.

Desafortunadamente, la capacidad de adaptación y reacción ante los cambios del mercado no la posee el sector agrícola en países en vías de desarrollo, ni siquiera en España, donde la UPA (Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos) también debió enfrentar el incremento en los costos de alimentos para el ganado y los insumos utilizados para el cultivo de cereales. Los apoyos que brindan la Unión Europea y EE UU. a sus productores agrícolas de granos relacionados con el etanol, se encuentran dirigidos a alcanzar las metas trazadas para los siguientes 10 años, algunos hasta 2030, lo que brinda cierto nivel de seguridad, características de las que carecen países más vulnerables.

Se calcula que en 2009, gracias al procesamiento de maíz para producir etanol, se obtuvieron 30.5 millones de toneladas métricas de alimento para ganado, del mismo modo se estima que en el periodo de 2008/09, 30% del maíz fue utilizado para producir etanol, pero al tomar en cuenta que 1 de cada 3 bushels de maíz es destinado a la alimentación del ganado, el consumo se reduce a 21%.¹¹² El material que se obtiene de la destilación de etanol es identificado como **granos**

¹¹² RFA 2010 Op. Cit. p. 6

secos destilados y solubles (dry distillers grains and solubles, **DDGS**), estos son resultado de la separación del almidón (necesario para producir etanol) y el aceite de maíz. Aunque este material utilizado para la alimentación del ganado parece equilibrar la reducción del alimento convencional destinado al ganado vacuno, porcino y avícola, al evaluar el valor nutricional y la calidad de la carne obtenida se encuentra cuestionable su uso.

Al respecto, Robert Wisner profundiza en los efectos adversos de sustituir el maíz por DDGS en la alimentación del ganado. Debido a que este es un alimento de proteína media, al ser procesado su contenido energético puede ser reducido y su proteína incrementada, solo si la destilería de etanol tiene el equipo necesario para separar el aceite de maíz del almidón. Al alimentar a ganado porcino o avícola, se mantienen niveles limitados de DDGS, ya que los aminoácidos aportados por este alimento no brindan el desarrollo óptimo de los animales, ni la calidad de carne necesaria para ser rentable en el mercado.

El tema del ganado vacuno y el destinado a la producción de lácteos es distinto, en su caso se puede sustituir su alimento con **DDGS** hasta en un 40%,¹¹³ siendo los más afectados criadores porcinos y de aves de corral por la reducción del grano disponible para la alimentación de animales no vacunos. A largo plazo la alimentación del ganado no solo estaría creando desequilibrios en la economía, sino también algunos cambios en la alimentación humana, la nutrición podría ser deficiente ante la sustitución de alimentos.

¹¹³ Wisner, Robert "Impact of ethanol on the livestock and poultry industry" Agricultural Marketing Resource Center. Octubre, 2008. http://www.agmrc.org/renewable_energy/ethanol/impact-of-ethanol-on-the-livestock-and-poultry-industry/ [consultado enero-2014]

Por otro lado, los cambios presentados respecto a las fuentes para producir etanol presentan una alternativa que podría reducir los efectos negativos del uso de engordadores de ganado a base de DDGS. Es decir, al centrar la producción de etanol con base en celulosa (situación ya contemplada en los **estándares de combustibles renovables, RFS**), se podrían obtener mayores beneficios ambientales y energéticos (referirse a los resultados del laboratorio Argonne), además se reduciría el riesgo de alimentar al ganado con materiales con bajo valor energético, en cambio, la producción de maíz se encontraría en riesgo de volver a sufrir una reducción de precios.

Acerca del desplazamiento de otros cultivos, que aparentemente no se encuentran relacionados con el etanol, su volumen de producción fue reducido. En el apartado 2.3 se menciona al arroz como ejemplo de esta propensión, cuyo cereal cedió hasta 12% de su área de cultivo para ser destinada a los plantíos de maíz. Del mismo modo en el apartado referido, se mencionan las estrategias utilizadas por los agricultores para expandir su capacidad de cosecha, tales como el uso de tierras que antes no eran cultivadas o con la renta y venta de tierras de granjas vecinas; lo que el USDA objeta para rechazar la teoría de **ILUC**.

En 2010, se presentó otra subida de precios de maíz debido a que la producción estadounidense no alcanzó las expectativas proyectadas, ocasionando que otros agricultores en el mundo aumentaran los plantíos dedicados al maíz, pero desplazando otros cultivos menos rentables. De la misma forma, se calcula que la producción de etanol en Estados Unidos tan solo absorbe el 3% de la

producción mundial de maíz, por lo tanto, el 97% restante es destinado para otros usos.¹¹⁴

La investigación de Haniotis y Banffes nos dan cuenta del gran impacto que tuvo la escalada de precios de petróleo en el encarecimiento de los alimentos en general, por su gran importancia como principal insumo de la economía mundial. La RFA también cita un análisis de 2009 elaborado por el Banco Mundial y el gobierno británico, donde se calcula que del encarecimiento de alimentos entre abril de 2007 a abril de 2008, tan solo 0.5-0.8% corresponde a la expansión de la industria de etanol del 5.1% de la inflación que se presentó en ese año (según el Índice de Precios al Consumidor).¹¹⁵ Asimismo, se considera que los altos precios de las commodities agrícolas responden a la fiebre en los mercados financieros, situación que provocó una alta actividad especulativa.

No obstante, Runge apunta a las estimaciones que el **Instituto Internacional de Investigaciones sobre Política Alimentaria** de Washington (IFPRI, por sus siglas en inglés) proyectaba en 2007, debido al rápido crecimiento de la industria de biocombustibles y los altos precios de petróleo, se habrían elevado en 20% los precios de maíz; soya, semilla de girasol y otras oleaginosas 26%; trigo 11%; mandioca 33% para 2010¹¹⁶. La fuerte correlación entre mercados y materias primas provoca un efecto constante por sustituir un producto con otro, de tal forma que se van desplazando cultivos para expandir la capacidad de producción de maíz, o produciendo etanol a partir de otras fuentes, que pueden estar atentando contra la seguridad alimentaria de países dependientes del maíz, o frutos básicos - según la alimentación local.

¹¹⁴ RFA 2011 Op. Cit. pp. 24 -25

¹¹⁵ Ibidem p.24

¹¹⁶ Runge, C. Op. Cit. "Starving the Hungry"

La responsabilidad de estos desequilibrios ha sido fincada en la industria del etanol, señalada como el origen de la crisis que viven los países dependientes de las importaciones de petróleo y de granos básicos como el maíz. En 2005 la FAO resaltaba que más de 82 países con bajo ingreso y deficiencias alimentarias, también dependían totalmente de las importaciones de petróleo.¹¹⁷

Al hablar de la mandioca, que es un fruto con alto contenido de almidón y que brinda gran viabilidad para la elaboración de etanol, nos encontramos con la importancia que tiene en países de África subsahariana como alimento de consumo básico, principalmente en época de escasez y sequía, pues no requiere cuidados especiales para su cultivo. Hasta el día de hoy las investigaciones para la elaboración de etanol a partir de mandioca siguen en proceso, principalmente en países asiáticos como China, Vietnam o Filipinas, donde este fruto es destinado para la alimentación del ganado porcino, pero no es de consumo humano (aún siendo un potencial riesgo para los ganaderos).

En América, Brasil sigue estudiando la posibilidad de explotar el cultivo de mandioca localmente ya que la variedad brasileña contiene un alto grado de azúcar, necesaria para fermentar el etanol, además, se estima que su nivel de eficiencia es bastante bueno, “de 50 hectáreas cultivadas con este producto se logra 150,000 litros de etanol.”¹¹⁸

Al haber revisado las diversas opiniones de los analistas que niegan que los daños al mercado alimentario fuesen originados por la fiebre del etanol, y aquellos que ven en ella un potencial riesgo a la seguridad alimentaria, la realidad

¹¹⁷ Ídem

¹¹⁸ ”Mandioca como biocombustible” <http://www.renovablesverdes.com/mandioca-como-biocombustibles/> [consultado- enero, 2014]

demuestra que el etanol ha incidido de manera importante no solo en los energéticos sino también en las políticas que se han adoptado para su uso. En otro aspecto, el mercado de alimentos es casi tan vulnerable a los cambios externos como el mercado agrícola, sin embargo, no se puede descartar la posibilidad de que algunas compañías procesadoras de alimentos quieran aprovechar la producción de mandioca proveniente de países que sí consumen regularmente este producto.

Con respecto a la situación del maíz, debemos referirnos al caso de México cuando el encarecimiento de dicho grano afectó considerablemente al mercado interno de alimentos, debido a los bajos niveles de inventarios que se mantuvieron en la etapa 2006-2008. Como es conocido, el 80% del maíz consumido en México proviene de EE. UU., pero con la fiebre del etanol los precios de este cereal subieron de US \$2.80 a US \$4.80 dólares por bushel (dpb) en los últimos siete meses de 2006.

Cabe puntualizar que existen dos tipos de maíz; el amarillo que es utilizado principalmente para alimentar al ganado, alimentos procesados y del que también es producido el etanol; y el blanco cuyo consumo es meramente humano. Explicado este punto, se entiende que el impacto a la seguridad alimentaria no debería tener un efecto directo al bolsillo de los consumidores o al menos debió ser mitigado por la sustitución con otros productos.

Tocante al impacto del encarecimiento de la tortilla en los consumidores mexicanos, los precios de este alimento alcanzaron un incremento de hasta 150% por arriba del precio regular antes de 2007, lo que obligó al gobierno de Felipe Calderón a contener los precios del grano. El alimento básico e indispensable en la

dieta de la sociedad mexicana, la principal fuente calórica del país fue afectada por el boom del maíz.

Para los países en vías de desarrollo la expansión de etanol de maíz representaba una amenaza latente, sin embargo, con la búsqueda de nuevas fuentes para la producción de etanol poco a poco se ha modificado la estrategia bio-energética de EE. UU., abriendo una nueva oportunidad para no vulnerar la situación de países importadores de cereales. Por otro lado, es necesario mantenerse vigilante con la tendencia de desplazamiento de otros cultivos que prometen elevar la productividad de los biocombustibles.

Esta revisión del comportamiento de los mercados, a partir de la crisis energética del petróleo y con la incursión del etanol, nos demuestra la estrecha interdependencia que se ha venido construyendo entre industrias, que a primera vista no mantenía relación alguna; el aumento en la sensibilidad de los mercados financieros indica la necesidad de planear con mayor cautela las operaciones, la adopción de políticas que podrían afectar la estabilidad de la economía mundial.

Si bien el sistema internacional es un ente dinámico y en constante cambio, esta podría ser una oportunidad para que México reconsidere su situación en el mercado de crudo. Si las importaciones estadounidenses siguen bajando, podríamos estar ante otro declive de la economía mexicana, por ello es de vital importancia que se exploren y exploten adecuadamente los recursos alternos que México posee, con el objetivo de seguir impulsando su economía doméstica y utilizando de manera eficiente las herramientas financieras con las que ya cuenta.

CAPÍTULO

IV

ASEGURANDO LA INVERSIÓN Y EL ABASTECIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS A TRAVÉS DEL MERCADO DE DERIVADOS.

Con el uso de contratos futuros la rentabilidad de los negociantes han tenido beneficios importantes, particularmente para aquellos que gestionan sus inversiones con activos financieros como divisas, tasas de interés, índices bursátiles, etc. En el presente trabajo se eligió estudiar los derivados listados sobre materias primas, de alguna manera regresando a los activos que dieron origen a dicho mercado, con el fin de proponer una alternativa que pudiese disminuir los riesgos de alta volatilidad que se presentan en el mercado de las commodities.

En el transcurso de la investigación, se descubrió al mercado de derivados como un instrumento difícil de regular debido a la amplitud de posibilidades que ofrece tanto al productor y comercializador, como al inversionista y a la actividad especulativa. En este sentido, la preponderancia que han adquirido los derivados generó el fenómeno conocido como **financionalización de los mercados**, en principio los derivados brindaron liquidez al inversionista, después fueron un respaldo para mantener las operaciones financieras de alto riesgo rentables y con un buen nivel

de apalancamiento, pero al final desequilibraron al sistema financiero mundial, propagando el riesgo de las actividades financieras, pero sin reflejar un crecimiento contundente en la producción.

México tiene un mercado que aún es joven en materia de derivados. Los activos que se manejan en MexDer todavía son limitados pero han iniciado un proceso de diversificación; al principio su actividad se enfocó en activos meramente financieros como **UDIS** (unidades de inversión), **CETES** (Certificados de la Tesorería de la Federación), bonos, tasas de interés, acciones y divisas, gracias a ellos su crecimiento fue notorio. Recientemente incorporó contratos de commodities en aras de disminuir los costos para los productores e inversores mexicanos, específicamente con los contratos de maíz amarillo.

Relativo a las acciones que apoyan a los sectores vulnerables como los productores mexicanos de maíz, existen iniciativas específicas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) animándoles a crear alianzas entre productores y aprovechar las ventajas que ofrecen los instrumentos derivados, mediante su incursión en el Mercado de Chicago.

4.1 Los futuros como instrumento financiero que ayuda a la mejor planeación de negocios y políticas.

En este apartado se pretende entender mejor el funcionamiento del MexDer, las ventajas que brinda a los inversionistas nacionales e internacionales como instrumento financiero de cobertura ante el riesgo. Por otro lado, se abundará en la iniciativa del Gobierno Federal mexicano con el Programa de prevención y Manejo

de Riesgos, ejecutado por **ASERCA** (Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios, nacida en 1993) órgano desconcentrado de la **SAGARPA**, cuya función principal es animar a los productores agrícolas a beneficiarse de las ventajas que ofrece el mercado de derivados, lo que nos dará un espectro más amplio sobre este instrumento, al tiempo que abundaremos en la cobertura del riesgo mediante futuros y opciones de commodities agrícolas.

El MexDer destacó en sus primeros diez años de existencia debido al volumen de transacciones de contratos futuros, en especial por el contexto en que debió desarrollarse (posterior a la recuperación de la crisis de 1994 en México). De 2000 a 2005 MexDer demostró una capacidad de crecimiento importante, en parte por el número de contratos negociados sobre futuros financieros. Tan solo en 2004, fueron negociados 108 millones de contratos futuros, basados en la Tasa Interbancaria de Equilibrio a 28 días (**TIIE 28**),¹¹⁹ ya en 2007 en su encuesta anual FIA (Futures Industry Association) destacaba a MexDer como uno de los mercados más sobresalientes gracias a la actividad que presentaban dichos contratos.

Aunque las cifras demostraban un panorama favorable sobre la actividad del Mercado de Derivados mexicano, este tuvo un proceso incierto con altibajos que le acercaron a la posibilidad de caer en bancarrota. Según lo que reseña Hublet (2007) en su proyecto de tesis, la travesía del MexDer presentó cinco¹²⁰ etapas:

- ✦ El inicio (diciembre, 1998/2000) La falta de liquidez en el mercado y los escasos participantes mantuvieron una baja actividad en el mercado, al grado de acercarse a cero la cifra de contratos negociados a futuro.

¹¹⁹Hublet, Laurent The Development of Organized Derivatives Exchanges in Emerging Countries. The case of MexDer. Tesis, Universidad Libre de Bruselas (Université Libre de Bruxelles), 2005 p.56

¹²⁰ Ibidem pp.68-73

- ✦ Las reformas (2001/2002) Con el fin de ampliar el número de participantes y el volumen de contratos negociados se implementaron modificaciones que facilitarían las transacciones al reducir el tiempo y los costos mediante una plataforma electrónica. Otra ventaja fue la **desmutualización**, es decir, de ser una entidad no lucrativa cambió a una con fines de lucro, donde el Grupo de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV Group) se convirtió en el accionista mayoritario de MexDer, entre otros cambios menores que repercutieron en la reducción de los costos de margen.
- ✦ La euforia (2002/2004) Es el lapso en dónde mayor crecimiento y actividad se presentó en MexDer, debido a las modificaciones implementadas en el periodo anterior. Asimismo, los contratos futuros encabezaban la lista de instrumentos del mercado hasta antes de 2003, año en que las Opciones iniciaban como otra alternativa en los instrumentos que manejaba MexDer. El volumen de contratos negociados se duplicó y en sus primeros tres años de existencia se colocó entre los 9 mercados más activos en el mundo.
- ✦ Los efectos del exceso (2005) El número de contratos disminuyó drásticamente en mayo. Los futuros de TIIIE 28 habían mantenido el mayor volumen de contratos; hasta cuatro veces mayor a otros productos financieros ofrecidos por MexDer, por lo tanto, el declive se debió a la desaceleración presentada en este tipo de instrumentos. Según el Grupo BMV, el ambiente fiscal adolecía de un trato desigual que provocó la migración de capitales mexicanos hacia mercados estadounidenses.
- ✦ La recuperación (2006) La ley fiscal cambió eliminando las causas de la pérdida de capital mexicano y el mercado presentó signos de recuperación,

por lo que era necesario evitar los errores antes cometidos. La diversificación en los instrumentos ofrecidos por MexDer fue clave para evitar los desequilibrios del pasado, incluyendo medidas de seguridad incorporadas a su estructura y funcionamiento, que fueron dirigidas a fortalecer su solvencia y hacer frente a las operaciones de contrapartida.

- ✦ Diversificación¹²¹ (febrero, 2010) Mexder suscribió un acuerdo con el Mercado de Chicago, para operar productos desde México y obtener información del CME Group y así utilizar la plataforma electrónica de negociación Globex permitiendo hacer transacciones simultáneas México-Chicago y viceversa, dando lugar a la cobertura en ambos mercados. Para abril de 2011, los productos disponibles eran todos aquellos listados no solo en el CME, pues incluían CBOT, NYMEX (New York Mercantil Exchange) y COMEX (Commodity Exchange Inc.)

Como hemos visto antes, la década anterior mostró un ambiente internacional con especial entusiasmo por las materias primas, los inversionistas incurrieron en prácticas de alto riesgo, por su parte MexDer había concentrado su actividad en derivados estrictamente financieros, pero recientemente, MexDer ha seguido un proceso de diversificación de los instrumentos derivados ofrecidos a los contratantes, resultado de la reciente alianza entre MexDer y CME, a fin de evitar incurrir en un desequilibrio debido a los instrumentos negociados.

Con la evolución de MexDer se extendieron los plazos de los contratos. En un principio, los contratos se mantuvieron a corto plazo, otorgándole liquidez, pero si un contratante buscaba cubrirse por un tiempo mayor a tres años debía acudir al

¹²¹ “Alianza MexDer y CME” publicado 04-abril-2011 <http://upfinanzas.blogspot.mx/2011/04/alianza-mexder-y-cme.html> [consultado-mayo de 2014]

mercado OTC; al día de hoy los plazos se han ampliado hasta por 10 años, tomando en consideración que dependerá del tipo de contrato y activo subyacente.

Sobre los recursos con que cuenta la Cámara de Compensación, llamada **Asigna, Compensación y Liquidación**, constituyen el patrimonio que le brinda la capacidad de funcionar adecuadamente para hacer frente a las operaciones de contrapartida, con su origen en tres fuentes principales:¹²²

1. Fondo de aportaciones. El cual se compone de depósitos, requerimientos de margen y llamadas de margen, cuando estas últimas fuesen requeridas a los contratantes. Como práctica habitual este recurso no es considerado dentro del balance del Mercado.
2. Fondo de compensación. Este se conforma de fideicomisos de la Cámara de Compensación, es utilizado solo cuando es insuficiente el fondo de margen y su valor debe ser equivalente por lo menos al 10% del valor del fondo de aportaciones.
3. Patrimonio de la Cámara. Debe ser utilizado solo en caso que los dos fondos anteriores sean agotados (los que en su conjunto representan el 97% del patrimonio de ASIGNA), en caso que surja una variación inusual en los precios de los activos sobre los que se valúan los derivados. Dicho recurso es aportado por los fideicomitentes (instituciones financieras con una capacidad financiera sobresaliente), que fungen como socios liquidadores quienes,

¹²²Hublet, L. Op. cit. pp.80-81

“[...] tienen como fin celebrar en la Bolsa y compensar con [...] [Asigna] contratos de productos derivados, por cuenta de los bancos, casas de bolsa o de sus clientes y realizar la liquidación de las operaciones concertadas en el mercado, por lo que todos los operadores deben contratar los servicios de un liquidador”.¹²³

Dichos recursos son operados principalmente por Asigna, cuya infraestructura se compone de distintas herramientas, que aseguran la óptima operación de las transacciones diarias. La negociación y liquidación de los contratos adelantados se encuentra estrechamente relacionada, a tal grado que cientos de transacciones a la vez son liquidadas diariamente. En este sentido, se detallan las acciones operativas que se realizan en el mercado.¹²⁴ El primer paso se lleva a cabo en el MexDer, donde los socios liquidadores realizan sus operaciones definiendo el tipo de contrato (compra o venta), serie, clase, volumen y precio; posteriormente, en los sistemas de negociación SENTRA y SMART los socios liquidadores confirman sus operaciones y definen su posición (apertura o cierre) y el tipo de cuenta (propia, de Grupo y de terceros) antes de ser transmitidas a Asigna.

Pág. |
107

Sobre el proceso de compensación de acuerdo a las operaciones recibidas, este se hace en tiempo real, manteniendo un principio de equilibrio a fin de preservar la estabilidad de MexDer.

Durante y al final de la jornada, Asigna calcula el valor teórico de los contratos para determinar los márgenes de cada una de las cuentas de los Socios Liquidadores. Posteriormente, la Cámara realiza la liquidación diaria del mercado, mediante la actualización de los derechos y obligaciones de los Socios

¹²³ MexDer, Booklet “Asigna, Compensación y Liquidación” p.13

¹²⁴ Ibidem pp. 17-18

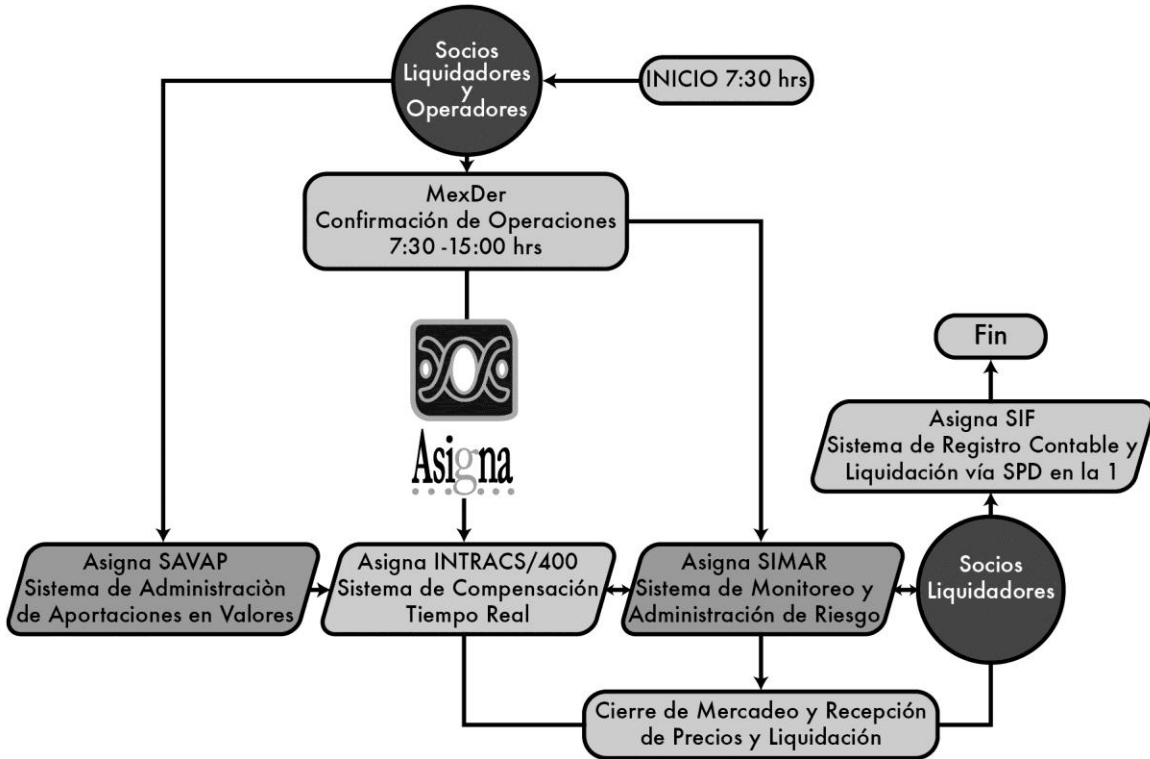
Liquidadores, haciendo la operación efectiva al siguiente día hábil mediante pago electrónico. Dicha liquidación diaria incluye distintas aportaciones:

- ✦ Aportaciones Iniciales Mínimas (AIM's) más los rendimientos obtenidos a partir del cálculo del día.
- ✦ Aportaciones para la constitución del Fondo de Compensación, incluyendo los rendimientos que dichas aportaciones generen a partir del cálculo del día.
- ✦ Pérdidas y ganancias resultantes de las variaciones del precio de liquidación y la prima diaria de los contratos durante su vigencia hasta la fecha de su vencimiento.
- ✦ El cálculo del cobro mensual de las comisiones y cuotas relativas a los servicios de compensación y liquidación de Asigna.

En el caso que el precio de un subyacente tenga movimientos de inestabilidad o los contratos abiertos de los socios liquidadores se incrementen, la Cámara realiza una liquidación extraordinaria, la cual debe ser cubierta a la hora siguiente después de haberse hecho el requerimiento. Finalmente, al liquidar un contrato las obligaciones contraídas deben cumplirse, por lo que “los contratos abiertos podrán liquidarse en especie o efectivo”¹²⁵ dependiendo de las condiciones que se determinen en cada contrato, ya que cada uno de ellos posee condiciones específicas para la entrega del subyacente.

¹²⁵ Ibidem p.23

Imagen 4.1. Esquema Operativo



Fuente: MexDer, Booklet “Asigna, Compensación y Liquidación” p. 20

Al revisar el proceso de las operaciones con derivados, encontramos un alto nivel de sofisticación por la eficiencia con que se compensan operaciones y se liquidan contratos, más aún recientemente con la inclusión de nuevos productos subyacentes que pueden operarse a través de MexDer. Como parte del proceso de crecimiento del Mercado mexicano, en 2012 se incluyeron contratos futuros sobre maíz amarillo, lo cual ofreció mayores beneficios a los contratantes mexicanos interesados en este tipo de instrumento, no obstante este logro, las coberturas mediante derivados se han utilizado desde antes del establecimiento de MexDer, mediante ASERCA.

Cuadro 4.1 **Proceso de compensación**

		POSICIÓN EXISTENTE	
		CORTA	LARGA
CUENTAS	Propias	Las nuevas posiciones cortas se adicionan a estas cuentas y las largas las cancelan	Las nuevas posiciones largas se adicionan a estas cuentas y las cortas las cancelan
	De clientes y de grupo que llevan posiciones largas y cortas simultáneamente	EL SOCIO INDICÓ APERTURA: Las posiciones largas se adicionan a las largas existentes	EL SOCIO INDICÓ CIERRE: Las posiciones largas cancelan a las cortas existentes
		Las posiciones cortas se adicionan a las cortas existentes	Las posiciones cortas cancelan a las largas existentes
*"Los Socios Liquidadores ajustan y verifican sus posiciones en los Sistemas de Administración de Cuentas [...]. MexDer envía a Asigna [...][al final de la jornada] los precios y primas de liquidación para todos los contratos"			

Fuente: Elaboración propia con información de MexDer, Booklet "Asigna, Compensación y Liquidación" p. 20

Como parte de la estrategia en apoyo al campo mexicano, el gobierno federal ha implementado diversos programas que pretenden impulsar el desarrollo y la modernización del sector agropecuario. Debido al rezago de los pequeños y medianos productores, existen diversas iniciativas financieras con dicho fin, de las cuales encontramos principalmente dos que brindan apoyo mediante el uso de instrumentos derivados.

La primera es FIRA, que significa "Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura" entidad constituida por cuatro fideicomisos públicos del gobierno federal de los cuales, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público funge como fideicomitente y como fiduciario el Banco de México. El apoyo que brinda se encuentra dirigido a respaldar a los pequeños productores para acceder a créditos y cubrir el riesgo de incumplimiento. Se caracteriza por el uso de instrumentos

derivados ofreciendo coberturas de precio, las cuales son complementarias al crédito otorgado por FIRA, quedando como garantía la cosecha del productor.

Los beneficios que otorga dicha instancia no se limitan al otorgamiento de créditos, ya que también se impulsan programas de transferencia de tecnología, capacitación, asistencia técnica y competencias empresariales, sin embargo, respecto a la administración de riesgos su objetivo es,

“Administrar el riesgo crediticio que surge ante la imposibilidad de no poder cumplir con los compromisos de crédito por la volatilidad de precios de productos agropecuarios [...] mediante un esquema que permita dar certidumbre, a los Acreditados e Intermediarios financieros, en la recuperación de financiamientos.”¹²⁶

Otro requerimiento de los contratos futuros que ofrece FIRA es que se negocian mediante corredurías,¹²⁷ las cuales deben comprobar que se encuentran autorizadas para operar en México y pertenecer a la cartera de socios del MexDer, además de celebrar un contrato de prestación de servicios con FIRA.

Pág. |
111

Asimismo, se otorgan esquemas de coberturas sobre tasa de interés fija para aquellos pequeños productores que podrían enfrentar dificultades a la hora de pagar los intereses de sus financiamientos, dicho apoyo en 2010 fue de \$7,095 millones de pesos, beneficiando a 210 mil 314 pequeños productores.¹²⁸ Los

¹²⁶ FIRA, <http://www.fira.gob.mx/CoberturaPreciosXML/Inicio.jsp> [consultado agosto-2014]

¹²⁷ Son entidades públicas que garantizan seguridad y certeza jurídica fungiendo como mediador en las transacciones comerciales, asesora imparcialmente a quienes solicitan sus servicios y dicha instancia se encuentra habilitada por la Secretaría de Economía (<http://www.correduriapublica.gob.mx/correduria> [consultado julio de 2014])

¹²⁸ FIRA, Informe de Actividades 2010 http://www.fira.gob.mx/Nd/Informe_de_Actividades_2010.pdf [consultado agosto de 2014]

resultados, según los reportes de rendición de cuentas de FIRA, han sido positivos desde 2007, manteniendo una inversión constante, pero llama la atención que a partir de 2009 hasta 2012 no se ha presentado un incremento sustancial en los recursos que le son asignados.

El segundo instrumento que se concentra en el uso de derivados dirigidos a apoyar a los productores agrícolas es el sub-programa de Coberturas de Precios, operado en su origen (1993) por la extinta Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO), y desde 1999 por ASERCA.¹²⁹ Dicho instrumento busca orientar a los productores y comercializadores agrícolas en el uso de derivados, negociando contratos futuros en la Bolsa de Chicago, con el objetivo de proteger las expectativas de precio y abastecimiento ante la volatilidad del mercado, que en adelante se definirá como cobertura.

Los apoyos otorgados por el subprograma no se limitan a la cobertura sobre maíz, sino también de otras materias primas agrícolas como sorgo, trigo, algodón, oleaginosas y ganado bovino, entre otros. Respecto a las coberturas administradas por ASERCA¹³⁰ se presentan en el Cuadro 4.2.

¹²⁹ Godínez Placencia, José Alberto “Causalidad del precio futuro de la Bolsa de Chicago sobre los precios físicos de maíz en México” Estudios Sociales, vol. 15, número 29, enero-junio, 2007 p.207 <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41702906> [consultado febrero de 2014]

¹³⁰ Con información de <http://www.aserca.gob.mx/riesgos/Coberturas/Paginas/default.aspx> [consultado agosto de 2014]

Cuadro 4.2 **Esquema de coberturas operadas por ASERCA** (continua 1 de 2)

TIPO DE COBERTURA	SIMPLE		CONTRACTUAL			
OBJETIVO	Proteger el ingreso del productor		Asegurar la comercialización de cosechas de maíz, trigo, sorgo y oleaginosas			
OPCIÓN DE VENTA (PUT)	Productor	----	Productores	----	Compradores	----
OPCIÓN DE COMPRA (CALL)	----	Productor	----	Compradores	----	Productores
INCENTIVO DEL COSTO DE LA COBERTURA	Hasta el 85%	Hasta el 85%	Esquema 1	Hasta el 85%	Esquema 2	Hasta el 100%
REQUERIMIENTOS	----	Contrato de compra-venta estableciendo precio fijo	Indispensable la firma de un contrato de compra-venta		Deberá reconocer y cubrir cualquier movimiento al alza del precio de cierre de la posición en el mercado de futuros. Si el precio baja deberá pagar el precio establecido en el contrato de compra-venta, relativo al producto objeto del contrato	El comprador pagará al productor el precio establecido en el contrato de compra-venta, aún cuando el precio futuro en bolsa haya disminuido al momento de la entrega física.
BENEFICIOS DE LA LIQUIDACIÓN	La Unidad Responsable (UR) recuperará hasta el 100% de su aportación. El orden de recuperación, primero el participante, posteriormente la Federación.		La UR recuperará hasta el 100% de su aportación. El orden de recuperación, primero el participante, posteriormente la Federación.		Sin recuperación para la UR	
RESERVAS	Si existe un contrato de compra-venta con productores, los compradores podrán adquirir una opción put con un incentivo de hasta 50%	Al contratar una opción call no podrá solicitar una opción put	----			

Fuente: Elaboración propia con información de <http://www.aserca.gob.mx/riesgos/Coberturas/Paginas/default.aspx>

Cuadro 4.2 Esquema de coberturas operadas por ASERCA (2 de 2)

TIPO DE COBERTURA	ESPECIALES (coberturas piloto y/o emergentes)	DE SERVICIOS	PROPIAS	ANTICIPADA
OBJETIVO	Atender problemas específicos de comercialización	- - - -	Cobertura autorizada por la UR, quien determina los instrumentos de cobertura que utilizará.	Se encuentra disponible todo el año para que el participante aproveche las condiciones del mercado.
OPCIÓN DE VENTA (PUT)	- - - -	El costo total de la cobertura del contrato futuro de opciones sobre futuros (put y/o call); será cubierto por cuenta del participante sin afectación presupuestal para la Secretaría		- - - -
OPCIÓN DE COMPRA (CALL)	- - - -			- - - -
INCENTIVO DEL COSTO DE LA COBERTURA	Hasta 100% de los límites previstos		La UR cubrirá inicialmente el 100%	La UR reconocerá el porcentaje del costo de la prima que se establezca en el esquema, previa suficiencia presupuestal, independiente de la fecha de colocación, siempre que la liquidación se efectúe en el ejercicio fiscal del otorgamiento del incentivo.
REQUERIMIENTOS	La UR determinará los productos, ciclos agrícolas y regiones para los que se instrumentarán estas coberturas e instrumentos de cobertura a aplicar	Solicitada y pagada por el interesado (productor o comprador de los productos elegibles)	En el esquema se definirán los criterios y aportaciones en caso de ser transferidas.	El participante aportará el 100% del costo de la prima, y la colocará a través de la UR, mientras esta dispone de suficiencia presupuestal.
BENEFICIOS DE LA LIQUIDACIÓN	Recuperación de hasta 100% de los límites previstos	El importe de la liquidación será en su totalidad para el participante.	Los contratos que por condiciones del mercado no puedan ser transferidos, serán liquidados por la UR. El destino de los recursos obtenidos se establecerá en el esquema correspondiente.	La UR recuperará hasta el 100% de su aportación, en primer orden el participante y posteriormente la Federación. Si el beneficio supera el costo de la cobertura, la diferencia será para el participante. *El incentivo y la recuperación será hasta por los límites previstos en la cobertura simple.
RESERVAS	- - - -	- - - -	Estas coberturas podrán ser transferidas a las modalidades establecidas, siempre y cuando los beneficiarios cumplan con las condiciones dispuestas para la modalidad elegida.	La UR determinará los productos, ciclos agrícolas y regiones para los que se instrumentará esta modalidad de cobertura, así como los porcentajes y los instrumentos de cobertura que, en su caso aplicará.

Fuente: Elaboración propia con información de <http://www.aserca.gob.mx/riesgos/Coberturas/Paginas/default.aspx>

Para los productores y comercializadores esta estrategia representa una oportunidad importante que les brinda: mayor certeza a la hora de negociar un precio en el mercado, el respaldo para hacer proyecciones a mediano y/o largo plazo y ampliar sus oportunidades de rentabilidad.

Por otro lado, se observa que los instrumentos predilectos utilizados por el sub-programa de comercialización son las Opciones y aunque estas poseen un costo de mantenimiento mayor que los contratos futuros, con el apoyo del gobierno se cubre gran parte del costo de la prima, por lo tanto, para el participante los costos de mantenimiento se limitan al pago del margen inicial y en casos especiales las llamadas de margen generadas por los cambios inesperados en el mercado.

Para concluir con el proceso de contratación, el interesado debe comprobar ante la Dirección Regional su calidad de productor de alguno de los productos contemplados en las coberturas operadas por ASERCA; para solicitar y hacer efectiva la cobertura debe ser llenado el formato y hacer el pago correspondiente, sin embargo pueden existir variaciones debido a que el costo del contrato se determina en dólares porque las operaciones se efectúan en mercados futuros estadounidenses, en tal caso se deberá cubrir la diferencia después de ser determinado el tipo de cambio aplicable y la Agencia publique el costo real en pesos mexicanos. Si existiera una diferencia favorable para el contratante, este deberá solicitar el reembolso respectivo.

Asimismo, se debe tomar en cuenta que, “la compra de la cobertura está sujeta a las condiciones del mercado en la bolsa y/o presupuesto, la solicitud de

cobertura, no garantiza la compra por sí misma”.¹³¹ Pero esto no limita la incursión de otros participantes en el mercado, aquellos que pretenden cubrir su cosecha negociando instrumentos derivados, pueden hacerlo mediante la contratación de una cobertura de servicios, en la cual el productor asume el costo total de la prima y ASERCA le apoya solamente prestando los servicios de colocación y liquidación del contrato ante el mercado de futuros.

Respecto al impacto de los apoyos que brinda la Agencia, el número de productores beneficiados con el proceso de certificaciones en 2009 fue de 17,778; en 2010 ya sumaban 20,876; de 2011 a 2013 el número de productores beneficiados creció considerablemente con un total de 73,225 correspondiente al último año, sin embargo, es destacable el crecimiento notable hasta el segundo trimestre de 2014 con 104,317.¹³² Adicional a estos datos, el presupuesto destinado a las coberturas también han presentado cifras positivas, del cual se destacan los incrementos más sustanciales: en 2007 fueron asignados MX\$ 2,276 millones de pesos (mdp), en 2008 el aumento fue de MX\$ 5,879 mdp, en 2010 el presupuesto alcanzó MX\$ 7, 660 mdp pero en 2011 el incremento para 2011 fue del 43% respecto al año anterior, alcanzando MX\$ 10,967.79 mdp¹³³.

El gobierno federal pretende impulsar una cultura de administración de riesgos en un sector particularmente sensible (como lo es el sector agrícola) ante los cambios en el mercado, es así que como parte de las directrices en las que ASERCA

¹³¹ ASERCA <http://www.aserca.gob.mx/riesgos/Coberturas/Paginas/Coberturas-Preguntas.aspx> [consultado julio-2014]

¹³² ASERCA “Informe de Resultados al Segundo Trimestre. Promoción comercial y fomento a las exportaciones, Ejercicio Fiscal 2014” http://www.aserca.gob.mx/promocion/informes/Documents/Informe_Segundo_Trimestre_2014.pdf Julio, 2014. p.18 [Consultado agosto de 2014]

¹³³ ASERCA “Programa de Prevención y Manejo de Riesgos. Informe de resultados al tercer trimestre ejercicio fiscal 2011” http://www.aserca.gob.mx/riesgos/trimestrales/Documents/2011/informe_al_tercer_trimestre_2011x.pdf p.48 [Consultado agosto de 2014]

fundamenta su operación se encuentran: evitar una crisis alimentaria y sacar del rezago al campo mexicano mediante un desarrollo sistemático regional, con el objetivo de crear un sector capaz de enfrentar los desafíos que representa incursionar en el mercado tanto nacional como internacional. Por lo tanto, en años recientes se ha facilitado el acceso a los instrumentos financieros sin representar un gasto considerable para los productores.

Pese a que esta estrategia pretende ser incluyente, existen críticas al uso de contratos de futuros y Opciones como coberturas de precio. Godínez Placencia realizó un análisis considerando los precios de maíz de las principales centrales de abasto del país, mediante un enfoque econométrico del vector autoregresivo (var)¹³⁴ y así evaluar la pertinencia del uso de derivados para asegurar el precio de maíz blanco en México en la Bolsa de Chicago. Finalmente, se determinó que no es conveniente una cobertura mediante derivados, en razón a que los precios del mercado de Chicago no tienen influencia sobre los precios físicos de maíz en México¹³⁵, ya que ASERCA mantiene una política de precios regionales diferenciados. En este sentido, el análisis destaca dos razones principales por las que se considera que no es pertinente este tipo de prácticas:

- a. Los precios de Chicago no mantienen influencia sobre los precios físicos de maíz en México, en especial porque el mercado mexicano se encuentra segmentado y no existe un precio único.
- b. Debido a los precios diferenciados que existen al interior de la República, se obstaculiza una integración en el mercado interno, por lo tanto, tampoco puede haber una integración con el mercado estadounidense.

¹³⁴ Godínez Placencia, J. Op. Cit. p.208

¹³⁵ Ibidem p. 221

En resumen, el estudio concluye que debido a la segmentación que prevalece en el mercado interno no existe un precio único, tampoco mantiene una relación de reciprocidad con los movimientos en los precios internacionales, otra desventaja es la promoción de la administración de riesgos en el campo, afectada por la percepción de los productores, “El subsidio que ASERCA aplica a la comercialización del maíz blanco se traduce en la fijación de un precio semifijo que reduce el riesgo de cambios adversos”.¹³⁶

Como resultado del análisis, Godinez Placencia no recomienda el uso de derivados para cubrir los precios de maíz en México, sin embargo, existe un elemento importante sobre la metodología utilizada por MexDer para determinar los precios de indiferencia del cereal, es decir, son “los precios de importación en plaza consumidora nacional”¹³⁷ dicho precio influye en el precio real al que se comercializa el maíz en el mercado real mediante la siguiente fórmula:

Precio Futuro de maíz + Base zona consumidora

El precio futuro es tomado del cierre del CME (Chicago Mercantil Exchange); se considera la fecha de vencimiento del contrato basándose en los periodos de cosecha correspondientes a los meses de marzo y julio, excepto por el maíz de Tamaulipas y Chihuahua, estados que difieren en fecha y utilizan septiembre y diciembre respectivamente. Referente a la base zona consumidora, se deben

¹³⁶ Ídem

¹³⁷ MexDer “Metodología para la estimación de bases y Precios de Indiferencia”
http://www.mexder.com.mx/wb3/wb/MEX/MEX_Repositorio/vtp/MEX/1efc_boletin_mercado_agropecuario/rid/21/mto/3/METODOLOGIA_PRECIO_INDIFERENCIA.doc&rct=j&q=&esrc=s&sa=U&ei=ftdJVPTIG9TB8gGNmIHQCQ&ved=0CBIQFjAA&usg=AFQjCNFBSJQu5rKFY8IUFs0880FQR40A9g [consultado agosto de 2014]

considerar todos los gastos que conlleva la importación del cereal hasta llegar a la zona consumidora¹³⁸, representado a manera de fórmula obtenemos:

**Bases Internacionales + Fletes Marítimos + Gastos de Internación + Fletes terrestres
a la zona consumidora.**

En consecuencia, los precios a los que se comercializa el maíz al interior de México mantienen una correlación con el mercado de futuros de Chicago, pese a que se conserva la diferencia de precios y las fechas de cosecha de acuerdo a la zona productora.

En aras de seguir brindando apoyos financieros y alternativas a los agricultores mexicanos, ellos confían en estar protegidos por el subsidio al precio, aún cuando los costos de la prima de Opciones son cubiertos hasta en un 80% por el gobierno; por lo tanto, la percepción del productor es que no es necesario beneficiarse del Subprograma de Cobertura de Precios, creando el efecto contrario a las metas que la agencia se ha propuesto.

Pág. |
119

En este sentido, es evidente el rezago que México mantiene en la agricultura, sobretudo con aquellos pequeños productores rurales. Siendo el maíz el producto que acapara hasta el 43% de los recursos de ASERCA, algunos críticos apuntan a los agroindustriales como destinatarios de dichos recursos, los cuales deberían ser dirigidos a los pequeños productores y comercializadores. Después de 10 años de instrumentar políticas como las que opera la citada Agencia, prevalece la poca eficacia de la estrategia gubernamental, no obstante, aún podríamos hablar de tomar ventaja de los instrumentos derivados como una alternativa que impulse la

¹³⁸ Ídem

transformación y desarrollo de un sector tan necesitado como es el campo mexicano.

Los recursos con los que México cuenta, demuestran el potencial poco explotado de un país que posee un mercado de derivados en constante crecimiento y con un nivel de dinamismo destacable. Las áreas de oportunidad en las que dicho potencial puede ser utilizado también parecen seguir creciendo. Instancias como FIRA y ASERCA han tenido importantes avances por el número de productores beneficiados, los instrumentos derivados también se han diversificado. En cambio, es verdaderamente lamentable la situación real de un sector agrícola empobrecido, en una época en donde la sustentabilidad y los bioenergéticos son temas íntimamente vinculados y que ocupan gran parte de la agenda internacional.

La propuesta no solo es dotar al campo mexicano de recursos financieros y mantenerlo dependiente de los subsidios gubernamentales, sino hacer participe a México de las innovaciones, la evolución que el sector energético solicita mediante métodos sustentables, estableciendo un sector agrícola fortalecido, capaz de enfrentar los desafíos de un sistema internacional cada vez más integrado pero cambiante, al tiempo que demuestra estar preparado para atender las necesidades domésticas y enfrentar los retos que implica incursionar en el ámbito internacional. Es en este punto donde el mercado de derivados puede coadyuvar en la transformación de un sector agrícola más estable mediante la transferencia del riesgo, asimismo, requiere de un sistema financiero más seguro con el tipo de operaciones en las que se incurre.

La tendencia en México para seguir incorporando instrumentos derivados sobre materias primas agrícolas se ha expandido. A partir de 2012 MexDer

incorporó un contrato de futuro sobre maíz amarillo, con la intención de abrir camino a otros productos agropecuarios (proyecto que se espera concretar más adelante), sentando las bases de una futura Bolsa de derivados de productos agropecuarios¹³⁹. Dicha iniciativa es resultado de un trabajo conjunto entre la CME y la Bolsa Mexicana de Valores (BMV), ofreciendo un contrato que elimine los inconvenientes de negociar en dólares estadounidenses y exponerse a los riesgos cambiarios, o con volúmenes más allá de la capacidad productiva de los agricultores mexicanos.

Anterior a este contrato, los productores que se cubrían mediante instrumentos derivados debían adquirir dos contratos simultáneos, uno en dólares en Chicago y otro en pesos mexicanos, teniendo que ajustarse al tipo de cambio vigente. Debido al volumen de los contratos en mercados estadounidenses, era necesario que los productores se asociaran e hicieran frente a los gastos de mantenimiento; es justo en esta parte donde ASERCA ha desempeñado un papel importante, sobre todo con su promoción. Sin embargo, con este nuevo contrato, la viabilidad para adquirir dicho instrumento es positiva para productores y comercializadores nacionales de maíz.

Sobre sus las ventajas¹⁴⁰, el Grupo BMV destaca:

- a. Cobertura por bajas en los precios y abastecimiento para una mejor planeación de las cosechas de los productores, de tal manera que puedan beneficiarse de negociaciones adelantadas.

¹³⁹ MexDer “Futuros de Maíz en MexDer” Bolsa Mexicana de Valores (Grupo BMV) septiembre de 2012. pp. 2-4 septiembre de 2012.

¹⁴⁰ Ídem

- b. Ajusten dichas negociaciones con sus ciclos de cosecha y su nivel de inventario y/o producción.
- c. Asimismo, se contempla que productores y comercializadores de otros productos que mantengan relación con los precios de maíz también salgan beneficiados
- d. Se llama al interés de los inversionistas y fondos de pensiones, y aquellos interesados en diversificar su portafolio de inversiones, aprovechando las variaciones del maíz amarillo, de quienes se espera inyecten liquidez al mercado.

Respecto a las especificaciones para adquirir este contrato se debe hacer mediante un broker o banco miembro, es decir aquellas instituciones que se encuentran acreditadas ante el MexDer, previa firma de un contrato entre las partes, asimismo el contratante se limita cumplir con el pago de las comisiones y los gastos de mantenimiento asociados a las llamadas de margen, si las hubiera. El contrato tiene un volumen de 25 toneladas, por lo que dependerá de las necesidades del contratante el número de contratos necesarios para cubrir su cosecha, asegurar su inversión o cumplir con los términos de negociaciones previas.

Hasta aquí, la presente investigación se ha concentrado en el desempeño del MexDer y los instrumentos derivados que se encuentran disponibles en México, así también de los apoyos dirigidos al desarrollo y modernización del sector agrícola. Ahora bien, ¿cuál es la relación que este tema guarda con la situación global de los combustibles y la reciente crisis económica? en principio se puede mencionar la dependencia que la economía mexicana mantiene hacia la estadounidense, pero los alcances trascienden a la esfera de la constante integración de los mercados. México debe no solo tomar en cuenta la tendencia expansiva de su vecino del

Norte por seguir impulsando al etanol como una alternativa a los hidrocarburos, sino actuar consiente del panorama cambiante, a fin de estar preparado para adaptarse, al tiempo que hace uso de las herramientas tanto financieras como los recursos con los que cuenta el país.

El siguiente punto a resaltar es la actividad del MexDer. Como hemos revisado, los mercados financieros tuvieron desequilibrios importantes por recurrir a operaciones financieras de alto riesgo, sin embargo, en 2009 la observancia por parte de los gobiernos se intensificó, para brindar mayor certidumbre a la economía global, con especial énfasis en la actividad de los contratos OTC. Sobre este tema, México no quedó exento para incorporar dichas medidas y en mayo de 2014 se publicaron modificaciones a las reglas tripartitas,¹⁴¹ a fin de incorporar los acuerdos alcanzados en la reunión del G-20 (2009);

- ✦ Se desvincula Asigna, Cámara de compensación, de la Bolsa Mexicana de Valores, dando la oportunidad a los inversionistas de liquidar sus operaciones mediante la Cámara, la cual, será responsable de responder por las operaciones que efectuadas en el mercado OTC, donde previamente eran los particulares quienes directamente debían liquidar los contratos.
- ✦ Las operaciones realizadas en el mercado OTC, deben ser reportadas a la Cámara, a fin de tener un mayor control sobre las mismas.
- ✦ Se solicita un mayor capital como parte de las garantías que amparan las operaciones que se encuentran fuera del mercado estandarizado.

¹⁴¹ García Araneda, Alfonso “Reglas tripartitas: mayor certidumbre en derivados” 18 de mayo de 2014 <http://eleconomista.com.mx/mercados-estadisticas/2014/05/18/reglas-tripartitas-mayor-certidumbre-derivados> [consultado agosto, 2014] Cabe señalar que las reglas tripartitas fueron establecidas en 1997, a fin de establecer el modo de operar de MexDer, la liquidación de los contratos y las facultades de Asigna, entre otros detalles de los derivados que se negocian en México.

Aunque el mercado mexicano no presentó síntomas importantes que pudieran pronosticar alguna trágica historia como la de LehmanBrothers o Fannie-Mae, ha sido necesario tomar medidas precautorias, principalmente porque prevalece una alta concentración en contratos futuros sobre TIIIE. El proceso de crecimiento y expansión de MexDer mediante la alianza con el CME Group, no solo significa abrirse a nuevas oportunidades de diversificación, con miras a desarrollar un mercado de futuros que pueda listar contratos sobre activos subyacentes de materias primas (como ya lo está haciendo con el contrato de maíz amarillo), también exige que los acuerdos alcanzados por las economías del G-20 sean adoptadas por México para evitar otra catástrofe financiera, requiriendo mayor observancia por parte de los gobiernos hacia las operaciones.

Por lo tanto, se considera que México aún puede sacar provecho de un mercado que su nivel de sofisticación ha ido creciendo, al grado que pretende ser competitivo en el ámbito internacional mediante alianzas que le fortalezcan. Asimismo, se opina que en algún punto sería posible liberar al sector petrolero mexicano de la fuerte carga financiera con la que ha operado al menos en los últimos 30 años, dando paso a un mejor manejo de los recursos obtenidos de operaciones financieras. Es decir, si EE. UU. ha decidido intensificar las acciones que le conduzcan a disminuir al mínimo su dependencia petrolera, así también México puede ser capaz de explorar otras oportunidades de desarrollo, siguiendo el principio de la inversión - la diversificación, de tal modo que la fuerte dependencia que México guarda con las importaciones estadounidenses, no determinen el comportamiento de su economía doméstica.

4.2 *Proyecciones para el mercado de etanol y maíz.*

Después de haber revisado la situación energética en el mundo, es indiscutible que el petróleo se mantiene como el combustible por excelencia a nivel global, debido a su importancia en la industria mundial, así también la capacidad productiva de los agricultores es influenciada por los cambios en el mercado, por ende la alimentación de las familias es afectada debido al encarecimiento de bienes de consumo. En este orden de ideas, el interés de los países por encontrar alternativas a los hidrocarburos se ha intensificado mediante el desarrollo de nuevas tecnologías y el desarrollo de biocombustibles.

En años recientes la recuperación de la economía ha sido un desafío importante que aún sigue en proceso. Para dar cuenta de esta situación prevaeciente, la sequía que sufrió Norteamérica en 2012 encareció el precio de los cereales y; aunque mostró signos de recuperación en los dos años siguientes, la economía mundial ha presentado síntomas de contracción y lentitud en los niveles de crecimiento, impactando de manera negativa a los mercados financieros.

Pág. |
125

Con base en las proyecciones del FMI sobre la situación de la economía mundial hasta el segundo trimestre de 2014,¹⁴² se observa un crecimiento desigual para los siguientes meses, al respecto se destacan algunos factores que obstaculizan la recuperación de la economía y afectan su crecimiento:

- ✦ La acumulación de inventarios de petróleo, en particular por parte de EE. UU., ha contribuido con los bajos precios internacionales desde 2013, por lo

¹⁴² Fondo Monetario Internacional “Perspectivas de la economía mundial. Actualizaciones de las proyecciones centrales” FMI. 24 de julio de 2014.
<https://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/weo/2014/update/02/pdf/0714s.pdf> [consultado - octubre de 2014]

que se espera una disminución en la producción a nivel mundial, hasta que la demanda reactive los mercados.

- ✦ Disparidad en el nivel de las tasas de interés. En Europa y las economías avanzadas el costo de capital a largo plazo se ha disminuido, mientras que en EE. UU la tasa de interés sigue subiendo, y la tendencia indica que así será hasta que la política monetaria regrese a sus niveles normales, así también regrese la confianza de los inversionistas para asumir el riesgo.
- ✦ Al interior de China las políticas que apoyan a la actividad comercial se ha dirigido principalmente hacia las pequeñas y medianas empresas mediante exoneraciones fiscales.
- ✦ Las condiciones financieras restrictivas adoptadas desde 2009 son un factor importante, principalmente para las economías emergentes que aún se están adaptando. Por ello, las estimaciones son que su crecimiento no rebasará el 5.2% en 2015.

Las proyecciones mantienen un tono de cautela ante los números negativos, no obstante, auguraba un encarecimiento del precio del petróleo debido a las tensiones geopolíticas prevalecientes en Medio Oriente y Ucrania. Hasta este punto, el mercado de energéticos parecía mantenerse en un nivel constante oscilando entre US \$70-107 d/b (WTI) desde su impactante subida en 2008, lo que también había ayudado a los precios de oleaginosas y cereales a sostenerse estables y rentables para la producción de biocombustibles. Inclusive el FMI esperaba un repunte en el precio para el segundo semestre de 2014; pero su comportamiento

fue contrario, “nadie en Wall street esperaba que el precio del petróleo pasara de 104 dólares a 77 dólares en solo seis semanas.”¹⁴³

Entonces, encontramos que las mismas fuerzas que promueven la integración, suscitan los antagonismos. “Al tiempo que expresa y propaga procesos de **homogeneización**, provoca diversidades, fragmentaciones antagonismos”¹⁴⁴ es decir, aunque el sistema mundial fue afectado por la crisis y mediante un frente común se han intentado disminuir los efectos negativos, es evidente que el proceso globalizador bajo los parámetros de acumulación de la riqueza seguirá acentuando la brecha que separa a las economía “avanzadas” (como las califica el FMI) de las que permanecen en “vías de desarrollo”

Recientemente aconteció un cambio en la estrategia de Arabia Saudita, país con el 16% de las reservas probadas de petróleo a nivel mundial. Como ya lo destacaban las proyecciones del FMI, la demanda de petróleo también ha sido afectada por el lento crecimiento de la economía, debido a ello, el país árabe decidió bajar sus precios para sus socios clave y aumentarlos para sus socios en Asia, a fin de incentivar la demanda del hidrocarburo, creando una presión importante en los precios del Brent y del WTI hasta llegar, este último, a los US \$79.44 d/b¹⁴⁵ a finales de octubre.

Las especulaciones sobre el destino que seguirá a la industria energética y las decisiones que la OPEP deberá tomar en su próxima reunión a finales de

¹⁴³ Pozzi, Sandro “La OPEP rebaja la demanda de su crudo por la competencia de EE UU” Economía, Diario El País, 6 de noviembre de 2014.

http://economia.elpais.com/economia/2014/11/06/actualidad/1415295688_980089.html [consultado - noviembre de 2014]

¹⁴⁴ Ianni, O. (2004) Op. Cit. p.30

¹⁴⁵ Bloomberg, ¿Por qué el precio del petróleo bajó tanto y tan rápido? 02 de noviembre de 2014

<http://www.elfinanciero.com.mx/economia/por-que-el-precio-del-petroleo-bajo-tanto-y-tan-rapido.html> [consultado - noviembre de 2014]

noviembre, han creado un ambiente de incertidumbre, cambiando las expectativas que instituciones como Barclays y el FMI anunciaban para el 2015, haciendo ajustes por segunda ocasión de los precios esperados, los cuales se situaron por debajo de los US \$80 d/b y presagiando un lento incremento en la producción de petróleo.

En este sentido, el siguiente cuestionamiento se refiere a cómo afectará este comportamiento a la producción de biocombustibles. Partiendo de las observaciones de Runge y Senauer (apartado 3.1) relativas a la interdependencia que mantienen los mercados de materias primas: petróleo-etanol-maíz, podríamos entender que los biocombustibles aparentan ser la alternativa menos viable ante una constante baja en los precios de hidrocarburos. Es decir, ante la disminución del precio de petróleo, y aunque la producción de etanol también se encuentra bajando sus costos de producción, significa que su margen de ganancia será menor, tomando en cuenta que los productores de etanol no tiene la influencia de la OPEP sobre los precios, será interesante observar hasta qué punto dichos productores podrían contener los precios bajos ante cambios bruscos en el mercado de maíz y caña de azúcar.

La rentabilidad que poseen los biocombustibles, como hemos visto, es limitada pues depende en gran medida de los recursos que los gobiernos destinan para impulsar esta industria. Al panorama poco favorable se suma la constante volatilidad a la que se deben enfrentar los productores de etanol, ya sea por problemas climáticos o los cambios bruscos en los precios de cereales, como recientemente cayeron los precios debido al aumento en la oferta de maíz, “los futuros del etanol se desplomaron 28% el mes pasado, conforme la demanda interna dejó a los productores de EE.UU. con los inventarios más abultados en más

de un año”¹⁴⁶, ya que al recortar la producción de biocombustibles, el consumo de maíz también se reduce y los productores regresarían a la época gris de los precios bajos, como antes de 2005.

El escenario futuro presagia un largo y cada vez más lento proceso de recuperación. Debido a la contracción de la economía, la demanda de hidrocarburos también disminuyó, por lo que los precios de petróleo han bajado a menos del punto crítico que Senauer pronosticaba de US \$60 d/b. Además, si la política árabe prevalece y la OPEP decide mantener la tendencia del mercado, con la idea de que los Estados Unidos claudiquen ante los precios y se active la demanda de hidrocarburos, significa que la crisis energética en el mercado financiero aún no ha terminado, pero muestra una fase distinta a la que se ha plasmado en este trabajo.

Respecto al impacto de este cambio sobre los biocombustibles, probablemente el ascenso de la industria del etanol entre en una etapa de rezago más rápido de lo que se esperaba. Afortunadamente para EE. UU.; pese a que los precios en biocombustibles presentan un declive, su producción de petróleo se ha intensificado y su moneda presenta signos de fortalecimiento, saneando en cierta medida la desaceleración de la producción de etanol; sin embargo, el precio de petróleo lo dictarán los productores de Medio Oriente, presionando cada vez más los precios a la baja de sus competidores, entre ellos el WTI y Brent, obligándoles a mantener hidrocarburos hasta por debajo de los US \$70 dólares.

¹⁴⁶ Newman, Jesse “Oferta récord causa derrumbe en los precios del etanol” The Wall Street Journal, 3 de octubre de 2014. <http://lat.wsj.com/articles/SB10235264033994764657504580191023313573704> [consultado - noviembre de 2014]

Regresando a la Gráfica 3.2, se observa una desaceleración en el nivel de producción de etanol a partir de 2011, debido al bajo volumen de los inventarios de semillas provocaron que tanto los cereales como los precios de maíz aumentaran, al tiempo que los precios de etanol descendían. Este fue un fuerte golpe para los productores en 2012, en gran medida por la sequía que afectó a los plantíos y debido a ello algunas refinerías redujeron su producción y otras la detuvieron. Sin embargo, con anterioridad debieron afrontar otros cambios importantes como el alza en el precio de 2008, en esa ocasión los productores solicitaron ayuda al gobierno para hacer frente al encarecimiento de los cereales y oleaginosas, poniendo de relieve su vulnerabilidad ante los cambios del mercado.

El declive en la demanda de etanol se encuentra paralizando las refinerías de etanol, mas no a las refinerías de gasolina y las plantas estadounidenses que producen petróleo. Por lo tanto, el productor líder de etanol pretende aprovechar el cambio en la tendencia del mercado energético, sumándose a la competencia de países exportadores de petróleo, probablemente conteniendo temporalmente el crecimiento de la producción de etanol sin perder de vista la necesidad de aplazar sus metas de producción de biocombustibles, por lo tanto, sorprende la versatilidad con que se ha manejado el cambio de estrategia de la economía estadounidense.

Por otro lado, la estrategia de Arabia Saudita podría ser transitoria, permitiendo que los precios se ajusten según lo dicte la oferta y la demanda, en tal caso “la OPEP admite que podría haber una ‘pequeña caída’ en el valor real del crudo durante la próxima década pero mantiene que el precio nominal en los 110 dólares hasta 2020”.¹⁴⁷ De ser así, el declive en el mercado de hidrocarburos se

¹⁴⁷Pozzi, S. (2014) Op. Cit.

estaría recuperando a corto plazo, dando lugar a que los productores de etanol aún pudiesen recobrase de igual manera y mejorar su competitividad en el mercado. De ser así, seríamos testigos de un cambio en la tendencia y en el paradigma del sistema mundial al sumarse un nuevo actor relevante en el sector energético, pues en el mejor de los casos aumentaría el número de competidores en el mercado, ofreciendo precios más competitivos. Desafortunadamente todavía existe otro factor importante - los consumidores, quienes pueden mantener al etanol y destinarle un futuro promisorio o no hacerlo.

En este sentido, existen señales que podrían estar amenazando fuertemente a los productores de etanol. En EE. UU. “la demanda de gasolina se derrumbó a inicios de septiembre y la de la mezcla de etanol acompañó la caída”¹⁴⁸ destacó Geoff Cooper, vicepresidente de la Asociación de Combustibles Renovables (RFA). A esta situación se relaciona el poco entusiasmo que han demostrado los automovilistas por mezclas de gasolina mayores a E10, signo de que la barrera del E10 es literalmente la pared a la que se enfrentan el etanol, es decir, los consumidores de gasolina solo utilizan las mezclas de E10 para atender a la regulación de los estándares establecidos (RFS), limitando el uso de mezclas de etanol mayores a E15, convirtiendo en realidad uno de los grandes temores de la industria de los biocombustibles, marginar el uso de etanol a la barrera del E10 como aditivo de la gasolina sin posibilidad de seguir creciendo y expandiendo su uso, coartando las pretensiones antes mencionadas del gobierno estadounidense.

Como se ha mencionado, los precios del etanol también han bajado, un signo favorable para mantenerse aún a flote pese a la estrategia de Arabia Saudita. Recordando las metas establecidas por George W. Bush en 2007, sobre alcanzar

¹⁴⁸ Newman, J. Op. Cit.

para 2017 un volumen de producción de 35,000 mdg, en 2014 apenas se logró cubrir una producción de 13,000 mdg sin poder llegar a la meta establecida de 14,400 mdg y que se proyectaban en el plan original del líder mundial de etanol. En este sentido y debido a la reducción en la demanda de etanol, se percibe que se reajustarán las metas dictadas por el gobierno estadounidense, pues será difícil alcanzar las expectativas de crecimiento de la producción en los próximos tres años.

En el ámbito internacional, Brasil también ha tomado medidas que ayuden a su industria doméstica de etanol ha seguir competitiva en el mercado debido al declive en los precios de energéticos y bioenergéticos, mediante el otorgamiento de incentivos tributarios. Esta decisión ha hecho surgir incertidumbre en el mercado de derivados, debido a que esta medida podría estar contribuyendo de manera indirecta con una reducción en los precios de etanol, presionado a los precios de etanol estadounidense para hacerles frente. Más todavía quedan ventajas importantes con las que EE. UU. puede sobrellevar la situación, ya que “las exportaciones de etanol estadounidense crecieron 54% interanual en el primer semestre a cerca de 423 millones de galones, según la EIA [Agencia Internacional de Energía/ Energy International Association]”.¹⁴⁹

Asimismo, los analistas estiman que el etanol norteamericano aún puede ganar terreno en las exportaciones, ya que Brasil debe concentrarse en resolver el abasto de alimento para el ganado, el cual, se vio afectado por la sequía en el sur del continente, reduciendo su capacidad de producción.

¹⁴⁹Ídem

En el mercado de derivados los contratos futuros de etanol resintieron los cambios en mercado y la desaceleración de la producción. En octubre de 2014 el CBOT registró “el menor nivel en cuatro años para un contrato de vencimiento más próximo, “La cotización cedió 3.7% [...] a US\$1,533 el galón [...] el cierre más bajo desde junio de 2010.”¹⁵⁰ Debido a una buena recuperación en la cosecha de maíz después de la sequía de 2012, el volumen de maíz ha contribuido a disminuir los precios del cereal, abaratando los insumos para los productores de etanol.

El proceso de recuperación de la economía mundial presenta repercusiones importantes en el sector energético, no obstante, aparentemente el sector agrícola es el que recibirá con mayor fuerza los cambios de precios en las materias primas. Al hablar de los productores latinoamericanos y las economías emergentes, resalta la precariedad con que son producidos los cereales, oleaginosas y en general los productos agrícolas; aunque la bonanza de los últimos ocho años (gracias a los biocombustibles) mejoró la rentabilidad de este sector, en especial de los productores de maíz y soya. En contraste, los productores de economías avanzadas, también deberán confrontarse con esta etapa de estabilización mediante los recortes en la producción, pero no de la misma manera.

Primeramente, es obvio que los medios con que cuentan los agricultores son infinitamente distintos, de acuerdo a la economía en que se desenvuelven. Por lo tanto, los agricultores estadounidenses, quienes confiados en las proyecciones que el gobierno estadounidense publicó en 2007, ahora deberán enfrentar la nueva caída en los precios de los cereales y la desaceleración de la economía pero con el respaldo de su gobierno. La alta volatilidad, se debe recordar, es una característica endémica del mercado agrícola por lo que el sector no parece estar entrando en

¹⁵⁰ Ídem

pánico, en parte porque la ayuda gubernamental se encuentra de su lado y en caso de seguir el declive de precios, el gobierno estadounidense ha demostrado que se encuentra dispuesto a salir al rescate del sector agrícola.

En cambio, para los productores de cereales y oleaginosas en Latinoamérica los apoyos cada vez son más limitados tanto por parte de los gobiernos como de la comunidad internacional. La administración de riesgos en el sector productivo agrícola aún es una aspiración, la capacidad productiva es vulnerable a los cambios en el mercado, además de los factores de riesgo típicos de la agricultura (sequías, huracanes, desastres naturales, etc.). La etapa de estabilización parece augurar un desafío importante para estas economías, sobretudo cuando el acceso a créditos o apoyos financieros se encuentra aún fracturado por la última recesión, movimientos mucho más cautelosos que obstaculizan el acceso al crédito. La época en que los contratos de bushel de maíz se negociaban hasta por US \$6 dólares ha quedado atrás.

Respecto a la financialización de la economía y sus efectos adversos causados al mercado de commodities, aún se resiente. En el mercado de derivados los contratos futuros también han sufrido una propensión a la baja en el volumen de contratos negociados por el declive en los precios tanto de petróleo como de etanol, en el mercado spot y por la disminución de la demanda de combustibles.

Esto podría significar inclusive menos recursos o menor inversión en el mercado de commodities, ya que los inversionistas pretenderán recuperar el nivel de rentabilidad de sus portafolios apostando por otros activos subyacentes que les representen ganancias equiparables a las que habían obtenido en los últimos 10 años. Esta premisa da pie a un cuestionamiento más, ¿los contratos futuros y las opciones sobre materias primas seguirán redituando ganancias? A primera vista

parece resuelta la pregunta; los inversionistas se muestran desilusionados de dichos activos, pero hay que recordar el fin con que fueron creados dichos instrumentos, es decir la cobertura para los productores, así que solo falta esperar a que recobren la confianza en el mercado financiero tras la recuperación.

Si bien la regulación a la que se ha sometido el mercado de derivados pretende disminuir y controlar los efectos negativos que provocó la financialización, todavía existen beneficios sumamente destacables que puede aprovechar el sector agrícola de economías emergentes. Esto es, la mejor planeación de las cosechas con un enfoque financiero podría ayudar a los productores de cereales y oleaginosas a sobrellevar la etapa de depresión del mercado, cubriéndose mediante futuros ante los cambios bruscos en los precios, aprovechando el alto nivel de apalancamiento que es característico de los derivados, además de expandir su campo de negociación. Es verdad que dichas ventajas no son una respuesta a todos los problemas que enfrenta la economía mundial, tampoco representan una salida a los desequilibrios del mercado, no obstante, podría ser parte de un plan de soporte que ayude a los productores y las economías vulnerables a estar mejor preparadas.

CONCLUSIONES

A lo largo de cuatro capítulos fue presentado el proceso de intervenciones entre el mercado de petróleo y de maíz, para profundizar en los alcances que esta relación provocó en otros sectores, como el desarrollo de bioenergéticos y posibles repercusiones a la seguridad alimentaria mundial. Se pretendió comprender objetivamente al mercado de derivados como instrumento que ayuda a controlar el riesgo, tomando a la crisis financiera como referencia de los daños provocados al sistema económico.

Es así que, algunas veces los instrumentos derivados fueron presentados como el camino a seguir frente a los desequilibrios del mercado (primer y cuarto capítulo), otras tantas se mostraron como el detonante de estos, diseminando el riesgo a la economía mundial (segundo capítulo), no obstante, se encontró que fueron el medio que ayudó a diseminar y absorber el riesgo por los actores que se vieron involucrados en el estallido de la crisis (tercer y cuarto capítulo). Se han encontrado signos que develan oportunidades o áreas a mejorar que ayudarían a restringir los efectos adversos de la interdependencia, para seguir obteniendo los beneficios que el mercado de derivados ha brindado a lo largo de su evolución en el tiempo.

En el capítulo uno se reveló que los beneficios de los derivados en los antiguos mercados respondían a las necesidades de cobertura ante la demanda. Las ventajas otorgadas en su origen se han mantenido presentes, ocupando un lugar privilegiado, en donde el control del riesgo no solo disminuye pérdidas, sino también se pueden obtener ganancias relacionadas con los flujos de capital a través

de contratos adelantados y fijación de precios. En el análisis, se encontró que estos instrumentos facilitan el establecimiento de posiciones de gran apalancamiento y mayores volúmenes de liquidez, obteniendo resultados más significativos en la estabilidad o inestabilidad del mercado, es decir, con la adquisición de contratos adelantados con fines especulativos, se amplió la posibilidad de incurrir en mayores riesgos de los que se podían asumir.

Con el seguimiento a los precios de petróleo y maíz, y cómo la crisis financiera representó el parteaguas en el uso de instrumentos derivados (segundo capítulo), se identificaron factores que marcaron un precedente para el desarrollo de la crisis. Se encontró el uso excesivo de derivados en operaciones especulativas bajo dos perspectivas: a) crecimiento del volumen de adquisición de contratos adelantados, aquellos con fines especulativos sobrepasaron a los comerciales, principalmente a los de maíz y petróleo; y b) poner en riesgo el capital de terceros, con operaciones de los fondos de inversión, fondos de pensiones y la incursión de los bancos comerciales en actividades especulativas. Otro factor relacionado, fue la desregulación del uso de derivados a nivel mundial con la abrogación de la Ley Glass-Steagall, hecho que atiende a la ideología neoliberal. Contraviniendo los argumentos de Adam Smith, los sucesos de la década pasada nos demuestran que el mercado no puede autoregularse, siendo necesaria la adecuada vigilancia del Estado como autoridad facultada para aplicar sanciones y establecer límites que eviten el caos.

En el capítulo tres, se observó la intervencionalidad entre mercados, a saber energético y agrícola. Al estrecharse sus precios, los productores e inversionistas movieron sus capitales a otros activos para escapar de la volatilidad, trasladando la tendencia especulativa a otros sectores y extendiendo la crisis a la economía global. Entonces, se comprobó que la integración del sistema mundial facilita las transacciones comerciales, permite la transferencia tanto de los beneficios como del

riesgo intrínseco de los instrumentos financieros. Asimismo, se impulsaron los biocombustibles a nivel internacional por los bajos niveles de producción de petróleo, lo que habría impactado en el declive de los inventarios de maíz y otros cereales. Aunque no se encontró suficiente evidencia de la relación directa entre el alza de precios y la producción de etanol, sí existieron cambios en la producción de maíz y desplazamiento de otros cultivos relacionados a estos, afectando a las economías emergentes.

El capítulo cuatro presentó las alternativas que los inversionistas y los Estados-nación poseen para incursionar en el mercado de derivados, a fin de aprovechar lo mejor de este, la prevención. En el caso mexicano, al asegurar el abasto de mercancías se puede mejorar sustancialmente el sector agrícola, sobretodo en época de sequía o con el aumento de la volatilidad en los precios. Los productores serían capaces de negociar mejor sus contratos, basándose en las proyecciones del mercado y cubriéndose ante sus cambios, transfiriendo el riesgo de enfrentar contratiempos relacionados a la producción.

En el aspecto más general, se hallaron signos que alertaban sobre una posible crisis, pero fueron desestimados para no entorpecer la creciente actividad en los mercados financieros: a) devaluación del dólar estadounidense, impactando a las transacciones comerciales internacionales y a los derivados con las altas tasas de interés; b) bajo nivel en las reservas de energéticos; c) la calidad de los productos ganaderos sufrió cambios con la inclusión de los DDGS en los engordadores, impactando a la seguridad alimentaria.

Después de revisar los factores anteriores, se considera necesario alertar sobre los peligros en que se puede incurrir con el uso de los instrumentos derivados sin la adecuada regulación.

- ✦ Concentración de contratos futuros sobre un mismo activo, podría generar el efecto contrario a la cobertura, como se advirtió en el capítulo uno.
- ✦ Los contratos sobre productos básicos (petróleo y maíz) se consideran operaciones de alto riesgo, dando pie a la inestabilidad en distintos mercados.
- ✦ Los vínculos que se estrechan entre sectores y mercados, pueden incrementar los peligros que conlleva a un mayor endeudamiento.

En definitiva, los instrumentos derivados por sí mismos no poseen un lado adverso que afecte al sistema mundial, tampoco la especulación es un arma mortal que se encuentre amenazando continuamente a los mercados. Sin embargo, es importante vigilar que las operaciones con fines especulativos, no sean mayores a los contratos con objetivos comerciales y la posibilidad de que la inversión atraiga beneficios al sector productivo. También, se descubrió que los instrumentos derivados mantienen los flujos de capital y la dinámica del mercado internacional, lo que disminuye riesgos y asegura precio y/o abastecimiento.

La globalización es un fenómeno intrínseco del progreso, y la financiarización de los mercados es una expresión evolutiva del capitalismo, como lo señala Lapavitsas (apartado 2.4), lo que representa mayores desafíos para los Estados. En este sentido, los mecanismos que animen a la participación activa de los gobiernos mediante salvaguardas como las que el G-20 propuso, contribuyen positivamente a mejorar el ambiente en el que se desarrollan las finanzas con operaciones más certeras, explorando nuevas posibilidades de desarrollo. De igual manera, el mercado de derivados puede fungir como medio que ayude a los gobiernos a concentrar información relevante para tomar acciones preventivas contra las posibles eventualidades, o ante escenarios de desequilibrio.

De manera que, el mercado de derivados podría disminuir la inestabilidad asociada con la intervencionalización de mercados, sustentado en los siguientes hechos:

- a) El mercado de derivados ha trascendido en el tiempo,
- b) Las ganancias obtenidas de las operaciones con derivados pueden ser extensivas al sector productivo,
- c) La integración del sistema financiero puede usarse para transferir los beneficios, no solo el riesgo,
- d) La regulación adecuada facilita las transacciones, al tiempo que restringe operaciones de alto riesgo.

Con la regulación apropiada, como la sugerida por el G-20: mayores garantías para adquirir futuros sobre productos básicos, identificar operaciones de mayor riesgo del que se puede asumir, inclusión del mercado OTC en estas medidas, el mercado de derivados ofrece oportunidades de desarrollo para mejorar la competitividad del sector productivo. En este orden de ideas, se sugiere regresar a los principios que dieron origen al mercado de derivados, dando prioridad a los fines productivos sobre los especulativos, con especial énfasis en el trabajo conjunto de los sectores agrícola e industrial, público y privado, extendiéndose la cooperación entre Estados y regiones, para que los beneficios lleguen a los sectores más sensibles a la volatilidad y los cambios en el mercado mundial.

Estos puntos confirman la necesidad de activar la economía y sortear los retos venideros como un frente unido mediante la cooperación multilateral, bajo la observancia activa del Estado, considerando que las acciones emprendidas por un actor pueden impactar en todo el sistema financiero. Es así que, en el mercado de derivados se encontró la oportunidad para aprender valiosas lecciones sobre la crisis, minimizar riesgos, y la posibilidad de entender los alcances del capital, hechos que ayudarán a los actores a adaptarse a los cambios que se presentan en el sistema mundial.

BIBLIOGRAFÍA

De Lara, Alfonso. *Productos Derivados Financieros. Instrumentos, valuación y cobertura de riesgos*. Limusa; México 2006.

Dymiski, G., Dos-santos, P., Papadatos, D., et al. *La crisis de la financiarización*/ Carlos Morera y Costas Lapavitsas (coordinadores). Instituto de Investigaciones Económicas: Consejo latinoamericano de ciencias sociales. UNAM; México. 2011.

Economic Research Service/USDA "The Ethanol Decade: An Expansion of U.S. Corn Production, 2000-09". USA; EIB-79, Agosto; 2011

Fernández-Izquierdo, M. Ángeles. *Gestión de riesgos con activos derivados*. 2ª ed. Universidad Jaume I; Valencia, España. 1996

Hublet, Laurent. *The Development of Organized Derivatives Exchanges in Emerging Countries. The case of MexDer*. Tesis, Bruselas. Universidad Libre de Bruselas (Université Libre de Bruxelles); Bélgica. 2005

Pág. |
141

Ianni, Octavio. *La era del Globalismo*. 3ª ed. Siglo XXI; Argentina. 2004.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)/Comisión Económica para América Latina (CEPAL)/Asociación para la Alimentación y la Agricultura (FAO) "Volatilidad de los precios en los mercados agrícolas (2000-2010)" Boletín 1/2011

Krugman, Paul, Joseph Stiglitz, Paul A. Samuelson, et al. *La crisis económica mundial*. La Oveja Negra Ltda; México. 2009.

Marshall, John F. *¿Cómo entender los SWAPS?* ed. CECSA; México. 1997.

Natural ResourcesCanada(NRCan). "Review of Issues Affecting the Price of Crude Oil" NRCan; Canadá. 2010.

Mercado Mexicano de Derivados. (2011)“Reglamento Interior de MexDer, S.A. de C.V”. México: Grupo BMV; Actualización 1º de agosto de 2011.

Renewable Fuels Association (RFA) “From Nich to Nation” 2006 Ethanol Industry Outlook. RFA; EE. UU. 2006.

Renewable Fuel Association. “Climate of Opportunity” Ethanol Industry Outlook. RFA; EE. UU. 2010.

Secretaría de Energía. “Prospectiva del mercado de petróleo crudo 2010-2015”. SENER; México. 2010.

Soto Esquivel, Roberto. *Especulación e innovación financiera. Mercado de derivados y consecuencias macroeconómicas en México.* Miguel Ángel Porrúa; México. 2010.

HEMEROGRAFÍA

Aragón, Gloria. “Maíz alcanza niveles récord en Chicago” Periódico El Economista, 09 de junio de 2011.

ASERCA “Programa de Prevención y Manejo de Riesgos. Informe de resultados al tercer trimestre ejercicio fiscal 2011”

http://www.aserca.gob.mx/riesgos/trimestrales/Documents/2011/informe_al_tercer_trimestre_2011x.pdf

ASERCA “Informe de Resultados al Segundo Trimestre. Promoción comercial y fomento a las exportaciones, Ejercicio Fiscal 2014” julio, 2014.

http://www.aserca.gob.mx/promocion/informes/Documents/Informe_Segundo_Trimestre_2014.pdf

Banffes, John/ Haniotis, Tassos “Placing the 2006/08 Commodity Price Boom into Perspective” The World Bank. Development Prospects Group. Julio, 2010.

Bloomberg, ¿Por qué el precio del petróleo bajó tanto y tan rápido? 02 de noviembre de 2014 <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/por-que-el-precio-del-petroleo-bajo-tanto-y-tan-rapido.html>

Cooper, Geoff “A Fresh Look at Ethanol’s Impact on Oil Market” 01 de junio de 2011.

<http://www.ethanolrfa.org/exchange/entry/a-fresh-look-at-ethanols-impact-on-oil-markets-weakening-wti-waning-imports/>

FIRA/ Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura “Informe de Actividades 2010”

http://www.fira.gob.mx/Nd/Informe_de_Actividades_2010.pdf

Fondo Monetario Internacional “Perspectivas de la economía mundial. Actualizaciones de las proyecciones centrales” 24 de julio de 2014.

<https://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/weo/2014/update/02/pdf/0714s.pdf>

Godínez-Placencia, José Alberto “Causalidad del precio futuro de la Bolsa de Chicago sobre los precios físicos de maíz en México” *Estudios Sociales*, vol. 15, número 29, enero-junio, 2007 <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41702906>

Pág. |
143

García-Araneda, Alfonso “Reglas tripartitas: mayor certidumbre en derivados” 18 de mayo de 2014 _

González-Amador, Roberto “México importará más alimentos ahora que los precios se dispararon” periódico *La Jornada*, sección economía. México, 31-05-2008

Ianni, Octavio. “Las ciencias sociales en la época de la Globalización” 2. Enigmas teóricos. *Ensayo*. <http://red.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/biblioteca/89.pdf>

JalifeRahme, Alfredo “EU: ¿Economía fuera de control?” en periódico *La Jornada*, Ciudad de México, sección POLÍTICA, 15-11-2008

MexDer, Booklet (Nd) “Asigna, Compensación y Liquidación”

MexDer (Nd) “Metodología para la estimación de bases y Precios de Indiferencia” http://www.mexder.com.mx/wb3/wb/MEX/MEX_Repositorio/_vtp/MEX/1efc_boletin_mercado_agropecuario/_rid/21/_mto/3/METODOLOGIA_PRECIO_INDIFERENCIA.

doc&rct=j&q=&esrc=s&sa=U&ei=ftdJVPTIG9TB8gGNmIHQCO&ved=0CBIOFjAA&usg=AFQjCNFBSJQu5rKFY8IUfs0880FQR40A9g

MexDer (2012) “Futuros de Maíz en MexDer” Bolsa Mexicana de Valores (Grupo BMV), septiembre.

Newman, Jesse “Oferta récord causa derrumbe en los precios del etanol” The Wall Street Journal, 3 de octubre de 2014

Pozzi, Sandro “El FMI alerta de una ‘abrupta’ alza de tipos por la subida del petróleo” en periódico El País, Madrid, sección ECONOMÍA. 06-04-2005

Pozzi, Sandro “La OPEP rebaja la demanda de su crudo por la competencia de EE UU” Economía, Diario El País, 6-11-2014.

http://economia.elpais.com/economia/2014/11/06/actualidad/1415295688_980089.html

Renovables verdes. “Mandioca como biocombustible”

<http://www.renovablesverdes.com/mandioca-como-biocombustibles/>

Reuters, “Encarecimiento del petróleo y mayor acceso a víveres, entre las causas de la carestía: Lula” Periódico La Jornada. Sección ECONOMÍA. 31-05-2008.

Runge C. Ford, **Senauer Benjamin**. “How Biofuels Could Starve The Poor” The Ethanol Bubble. Foreign Affairs. Mayo-Junio, 2007.

Soto-Esquivel, Roberto / **Correa-Vázquez Eugenia** “Modelos de crisis y el uso de los instrumentos financieros derivados” Problemas de Desarrollo, Revista Latinoamericana de Economía, vol. 39 núm. 155, octubre-diciembre 2008. Universidad Autónoma de México.

UP Finanzas “Alianza MexDer y CME” publicado 04-04-2011
<http://upfinanzas.blogspot.mx/2011/04/alianza-mexder-y-cme.html>

Valdivieso-Suástegui, Roberto. “Un análisis del mercado de derivados en México” Universidad Tecnológica de la Mixteca. Revista TEMAS: enero-abril 2001.

Vidal Maté “La Producción de Biocombustibles Amenaza con Subidas de Precios en los Cereales” El País, Madrid. 11-06-2007

Wallander, Steven et. Al. "The Etanol Decade: An Expansion of U.S. Corn Production, 2000-09" United States Department of Agriculture, Economic Research Service. Bulletin number 79. August 2011

Wisner, Robert "Impact of ethanol on the livestock and poultry industry" Agricultural Marketing Resource Center (AgMRC). Octubre, 2008.

http://www.agmrc.org/renewable_energy/ethanol/impact-of-ethanol-on-the-livestock-and-poultry-industry/

Wisner, Robert "Corn, Ethanol and Crude oil prices relationships - Implications for the biofuels industry" Ag Marketing Association Renewable energy Newsletter. Agosto, 2009

http://www.agmrc.org/renewable_energy/ethanol/corn-ethanol-and-crude-oil-prices-relationships-implications-for-the-biofuels-industry/

MESOGRAFÍA

Agencia Internacional de Energía – International Energy Agency (EIA)

www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=RCLC1&f=D

Agencia Internacional de Energía – International Energy Agency "The Impact of Asia on the changing global energy map"

<http://www.iea.org/newsroomandevents/news/2012/december/name,33787,en.html>

Agricultural Marketing Resource Center (AgMRC) – Centro de Recursos sobre Mercadeo Agrícola.

Asociación de Combustibles Renovables – Renewable Fuel Association (RFA)

Chicago Board of Options Exchange - www.cboe.com

Chicago Mercantile Exchange Group (CME) Group -

<http://www.cmegroup.com/trading/agricultural/grain-and-oilseed/>

FIRA/Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura. -

<http://www.fira.gob.mx/CoberturaPreciosXML/Inicio.jsp>

Secretaría de Economía <http://www.correduriapublica.gob.mx/correduria>